

# Exportação de mel Proposta metodológica para que o mel produzido em Alagoas tenha acesso a mercados<sup>1</sup>

Cícero Phillipe Alves Baracho<sup>2</sup>

Ricardo Kropf Santos Fermam<sup>3</sup>

Reinaldo Wacha<sup>4</sup>

**Resumo** – Integrando a região Nordeste do Brasil, Alagoas expõe baixos índices de desenvolvimento. Sua economia se baseia principalmente na indústria da cana-de-açúcar, no comércio e nos serviços, sendo necessário identificar atividades econômicas que possam gerar emprego e renda. O mel tem potencial para satisfazer essas necessidades. A produção melífera de Alagoas se encontra subdesenvolvida; por isso, deve ser estimulada a sua venda em mercados internacionais, pois gera saldos positivos na balança comercial (o Brasil não importa, somente exporta), e seu mercado internacional está em expansão. O acesso a mercados do mel alagoano exige como condição que sejam observados requisitos técnicos dos países importadores, a maioria dos quais integra o primeiro mundo. Propõe-se uma ferramenta de acesso a mercados que leva em consideração esses requisitos técnicos. Ao mesmo tempo, destaca-se a relevância de incentivar a realização de Arranjos Produtivos Locais (APLs).

**Palavras-chave:** arranjos produtivos locais, avaliação da conformidade, barreiras técnicas, requisitos técnicos aplicáveis.

## Exports of honey: methodological proposal in order for the honey produced in Alagoas to have access to markets

**Abstract** – Part of the Northeast Region of Brazil, the state of Alagoas has low levels of development. Its economy is based mainly on the sugar cane industry, trade, and services; therefore, it is necessary to identify economic activities that may generate jobs and income. Honey has potential

<sup>1</sup> Original recebido em 28/6/2012 e aprovado em 17/8/2012.

<sup>2</sup> Administrador, mestrando do curso de Mestrado Profissional em Metrologia e Qualidade do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). E-mail: cpab75@hotmail.com

<sup>3</sup> Engenheiro-químico, Doutor em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos, professor titular do curso de Mestrado Profissional em Metrologia e Qualidade do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). E-mail: rkfermam@inmetro.gov.br

<sup>4</sup> Engenheiro-mecânico, Doutor em Engenharia Nuclear, professor titular do curso de Mestrado Profissional em Metrologia e Qualidade do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). E-mail: rwacha@inmetro.gov.br

to meet these needs. The honey production in Alagoas is underdeveloped, so its sales in international markets must be stimulated, because this would generate surpluses in the trade balance (Brazil does not import honey, only exports), and because its international market is expanding. Access to markets of honey from Alagoas requires, as a condition, compliance with the technical requirements of importing countries, most of which belong to the first world. This study proposes a tool for market access that takes into account these technical requirements. At the same time, this study highlights the importance of encouraging the implementation of Local Productive Arrangements (LPAs).

**Keywords:** local productive arrangements, conformity assessment, technical barriers, applicable technical requirements.

## Introdução

O Estado de Alagoas tem superfície de 27.767,7 km<sup>2</sup>, apresenta densidade demográfica (habitantes/km<sup>2</sup>) igual a 112,39 e se encontra dividido politicamente em 102 municípios. O total de habitantes, segundo o censo de 2010, é de 3.120.494 (IBGE, 2011). Em relação à geração de riqueza, o PIB de Alagoas em 2009 alcançou R\$ 21,235 bilhões, e o PIB per capita foi de R\$ 6.728,21 (14,47 salários mínimos, segundo o valor do ano 2009).

O desempenho do estado está representado pelos seguintes indicadores setoriais referentes à composição do PIB do estado: agropecuária, com 7,5%; indústria, com 20,6%; e serviços, com 71,9%. Neste último setor, verifica-se elevada predominância do comércio (17,5%) e da administração pública (27,8%).

Conforme os dados acima, observa-se que o tamanho da economia de Alagoas é pequeno, com alta concentração em serviços e baixa atividade produtiva (agropecuária e industrial). Em 2009, a atividade agropecuária experimentou expressiva redução, mas a produção do mel cresceu quase na mesma medida em que caiu essa atividade.

O mel, principal produto da apicultura, satisfaz as necessidades de emprego e renda, o que dá origem a outro dilema: exportar ou não exportar esse produto. Para exportar, deve ser observada uma condição excludente: atender aos requisitos técnicos exigidos pelos países importadores/clientes, questão esta que remete a uma das duas definições de Joseph Moses Juran (2004) sobre a qualidade: esta satisfaz o cliente porque atende às suas necessidades (e/ou requisitos).

Esses requisitos técnicos, os quais compõem o que se convencionou chamar de cadeia de avaliação da conformidade, são nomeadamente: metrologia; normalização e regulamentação técnica; avaliação da conformidade; e acreditação. Tais requisitos são utilizados pelos países desenvolvidos como medidas protecionistas de cunho técnico, conhecidas como Barreiras Técnicas ao Comércio, dificultando, onerando ou impedindo o acesso a mercados pelas empresas exportadoras dos países em desenvolvimento.

## O mel

De acordo com a Instrução Normativa nº 11, de 20 de outubro de 2000, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a qual aprova o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Mel, entende-se por mel:

[...] produto alimentício produzido pelas abelhas melíferas (abelhas com ferrão), a partir do néctar das flores ou das secreções procedentes de partes vivas das plantas ou de excreções de insetos sugadores de plantas que ficam sobre partes vivas de plantas, que as abelhas recolhem, transformam, combinam com substâncias específicas próprias, armazenam e deixam madurar nos favos da colméia. (BRASIL, 2002).

O mel é o principal produto do setor apícola (STARON et al., 2010).

Quimicamente, o mel é uma solução concentrada de açúcares com predominância de glicose e frutose. Contém ainda mistura complexa de outros hidratos de carbono, enzimas, aminoácidos, ácidos orgânicos, minerais, substâncias aromáticas, pigmentos e grãos de pólen, podendo conter cera

de abelhas procedente do processo de extração (BRASIL 2002).

Trata-se de um adoçante natural de grande valor energético, composto de açúcares, água, sais minerais, enzimas e pequenas quantidades de vitaminas (SEBRAE, 2009). A cor, o sabor, o aroma e a consistência do mel variam de acordo com as floradas e com o clima, entre outros fatores. A manipulação do mel pelo apicultor também pode alterar suas características (PEREIRA et al., 2003; SEBRAE, 2009).

### Brasil: produção, exportação e consumo interno do mel

Em 2009, 12 estados brasileiros produziram e exportaram mel natural, com total de 25.987,19 toneladas, que geraram ingressos (dólares) ao Brasil de 65,79 milhões. Desses estados, sete concentram 97,70% do total exportado: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Em matéria de preços, existe expressiva dispersão, pois os preços médios oscilaram entre US\$ 2,27/kg e US\$ 2,90/kg (a diferença entre os extremos é de 27,75%, a respeito do menor valor), verificando-se que não existe relação entre a quantidade exportada e o respectivo preço.

Também em 2009, Ceará, Rio Grande do Norte e São Paulo exportaram mel acima do total produzido. Isso sugere que nesses estados se encontram desenvolvidos sistemas de comercialização para mercados do exterior, que operam como intermediários, comprando o produto em outros estados, entre os quais possivelmente se encontre Alagoas, cuja produção nesse ano foi de 169.000 kg, quantidade que representou 0,44% do total do Brasil.

Outra questão importante que surge na análise do mercado local é identificar a estrutura da cadeia de valor do mel, na qual se detecta a presença de atravessadores, tanto situados entre produtores e processadores locais quanto entre processadores locais e consumidores do exterior. Sua atuação implica muito mais que a intermedia-

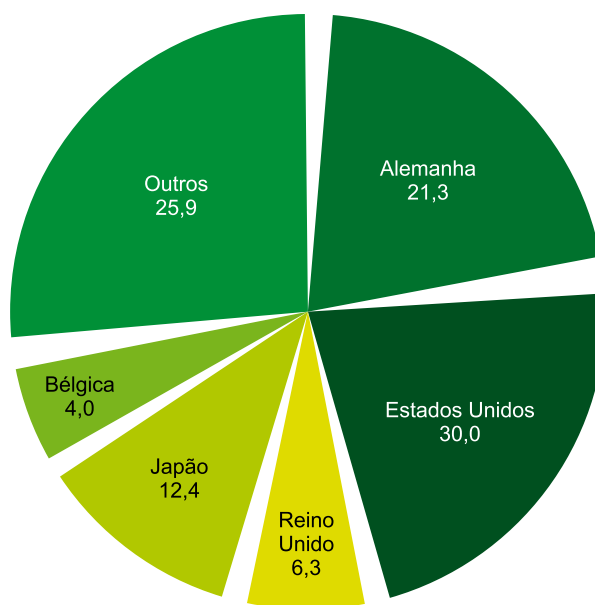
ção, pois oferecem serviços ao produtor, sejam logísticos, comerciais ou financeiros (USAID, 2006).

Em relação ao consumo de mel no Brasil, o Sebrae (2011) indica que a média é de 60 gramas/hab./ano, reduzido se comparado, por exemplo, com Alemanha, 960 gramas/hab./ano, e a Suíça, 1.500 gramas/hab./ano.

### Mercado internacional

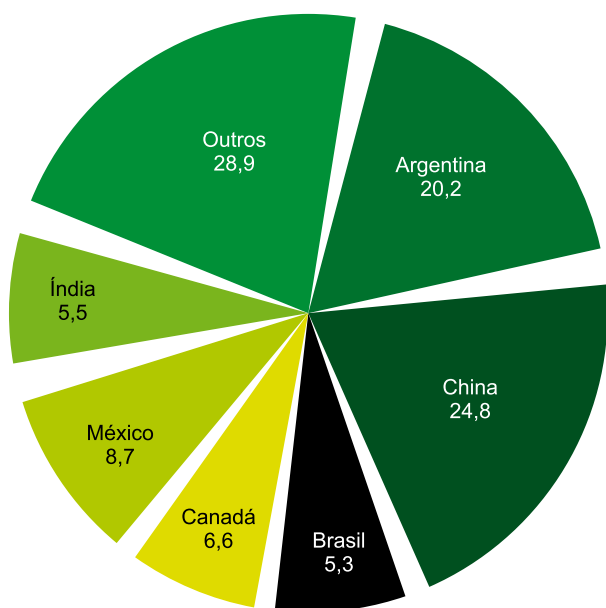
Borges (2010) afirma que a cadeia produtiva da apicultura brasileira atravessa momento excepcional. A partir do ano 2000, o País deu início a um processo de inserção do mel no mercado internacional, alçando rapidamente projeção como país exportador. O tamanho do mercado mundial, medido em termos de produção, é de 1.401.000 toneladas; desse total, em 2007 se destinaram ao comércio mundial 410.000 toneladas – 29,26% daquela produção –, com valor de US\$ 902 milhões e com preço médio de US\$ 2.200/t ou US\$ 2,2 por kg.

Babiano (2012) apresenta os 5 principais importadores e os 6 principais exportadores do mel conforme dados para o ano 2009 (Figuras 1 e 2).



**Figura 1.** Mercado mundial do mel – principais importadores em 2009 (%).

Obs.: outros ≤ 3,0%. Fonte: Babiano (2012).

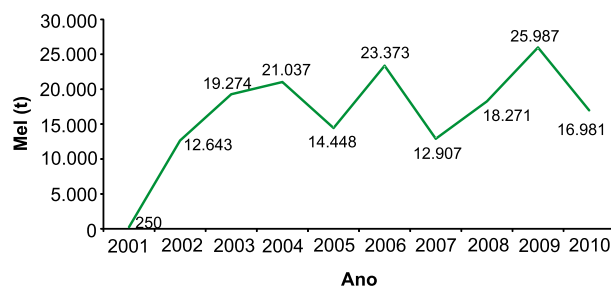


**Figura 2.** Mercado mundial do mel – principais exportadores no ano 2009 (%).

Obs.: outros ≤ 5,0%. Fonte: Babiano (2012).

Alguns países importam e exportam (caso da Alemanha), de forma que as quantidades que importam não têm como destino final seu mercado interno, pois evidentemente reexportam o mel. Em termos de importações, a Alemanha e os Estados Unidos são os *players* mais destacados, com 21,3% e 30,0% do total, respectivamente. Os maiores exportadores são China, com 24,8%, e Argentina, com 20,2%, respectivamente.

Em relação ao Brasil, a Figura 3 mostra a evolução das exportações no período 2001–2010, o qual foi escolhido por incluir o momento em que



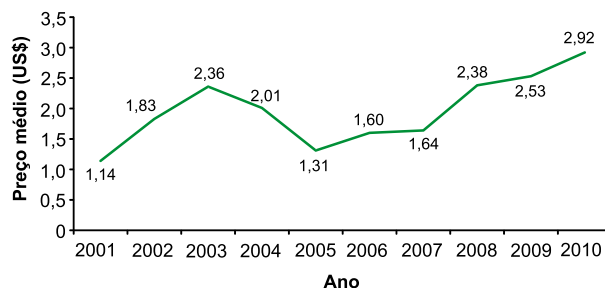
**Figura 3.** Evolução das exportações totais de mel no Brasil de 2001 a 2010.

Fonte: dados da Confederação Brasileira de Apicultura (2011).

o Brasil aproveitou a oportunidade que implicou a queda nas exportações da Argentina e da China.

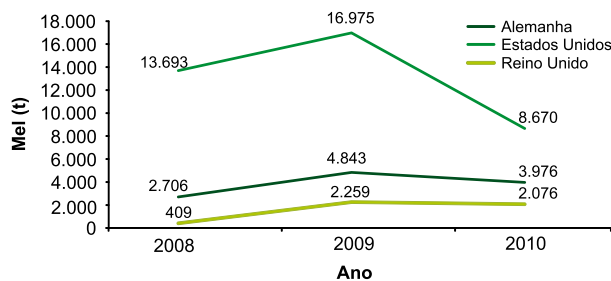
A Figura 4 mostra a evolução dos preços médios das exportações que o Brasil realizou no período 2001–2010.

A Figura 5 se apresenta os três principais países consumidores do mel brasileiro no período 2008–2010.



**Figura 4.** Evolução dos preços médios de exportação (US\$) de mel (unidade) do Brasil de 2001 a 2010.

Fonte: dados da Confederação Brasileira de Apicultura (2011).



**Figura 5.** Principais países importadores do mel brasileiro de 2008 a 2009.

Fonte: dados da Confederação Brasileira de Apicultura (2011).

## Requisitos técnicos do comércio nacional e internacional

Preliminarmente, é necessário estabelecer o conceito de requisito técnico. É uma condição que deve ser atendida por um sistema de produção para satisfazer dada necessidade (exigência) de um mercado internacional. A observação de Requisitos Técnicos (RT) não se relaciona apenas com a pretensão de que empresas nacionais conquistem

mercados internacionais. O consumidor brasileiro é um sujeito-objeto para a definição de parâmetros que outorguem confiança a produtos (bens ou serviços) e processos.

Assim, conforme mencionado, os requisitos técnicos do comércio nacional e internacional são parte integrante daquilo que se convencionou chamar cadeia de avaliação da conformidade, a qual será apresentada.

### Cadeia de avaliação da conformidade

Fermam (2011, p. 34) afirma que cadeia de avaliação da conformidade é uma expressão in-telectiva destinada a articular logicamente “[...] as atividades de metrologia, normalização, regulamentação técnica, avaliação da conformidade, acreditação e reconhecimento mútuo [...]”. Essas atividades também são definidas, segundo Tassej (2005, citado por FERMAM, 2011), como infra-tecnologias ou tecnologias estruturais. Acrescenta Fermam (2011) que as atividades descritas se encontram relacionadas faticamente entre si: cada uma se torna pré-requisito para as outras, de forma encadeada, conforme se observa na Figura 6.

A cadeia de avaliação da conformidade pode ser entendida como um processo concertado, em que a entrada é o objeto a ser avaliado, e a saída é o resultado do processo em termos da qualidade do objeto.

A Figura 7 indica que o objeto se encontra “[...] conforme à norma ou ao regulamento técnico aplicável ao mesmo” (INMETRO, 2011c, p. 13). Verifica-se outra questão relevante: “[...] o processo de avaliação da conformidade objetiva propiciar confiança na conformidade, e não a garantia da qualidade do produto, que é responsabilidade inerente ao fabricante” (INMETRO, 2011c, p. 13). A avaliação da conformidade é possível se existe norma ou regulamento técnico, ou documento similar, no qual sejam definidos os requisitos a serem atendidos pelo objeto da avaliação (INMETRO, 2011c).

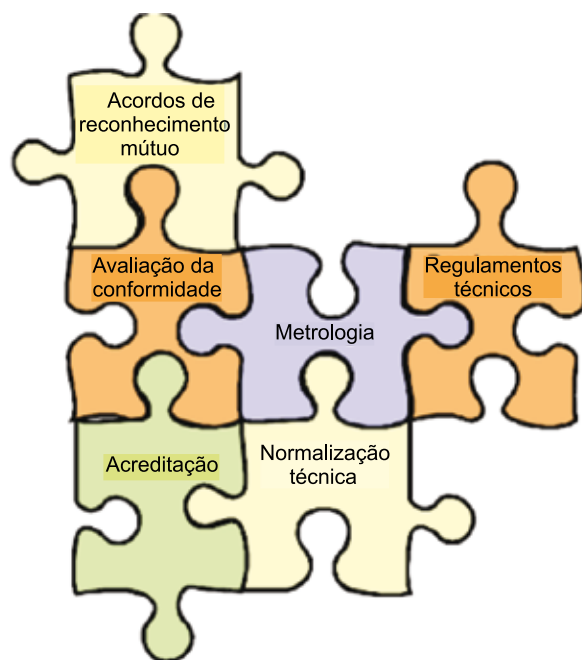


Figura 6. Cadeia de avaliação da conformidade.

Fonte: Fermam (2009, p. 95).



Figura 7. Qualidade como resultado do processo de avaliação.

### Normalização e regulamentação técnica

O Inmetro (2011c) indica que a Norma Técnica é um documento que conta com a aprovação de uma instituição reconhecida, no qual foram previstas regras, diretrizes ou características aplicáveis a produtos, processos e métodos de produção conexos, que são utilizados em forma comum e repetitiva, e cuja observância não é obrigatória. As normas também podem incluir prescrições referentes a terminologia, símbolos, embalagem, marcação ou etiquetagem aplicáveis a um produto, processo ou método de produção, ou tratar exclusivamente delas.

Regulamento é um conjunto de prescrições que determinam uma conduta; é um documento aprovado por órgãos governamentais no qual

se estabelecem as características de um produto ou dos processos e métodos de produção com ele relacionados; ademais, o regulamento inclui as disposições administrativas aplicáveis, e a sua observância é obrigatória, sendo esta uma das características que o diferenciam da norma técnica (INMETRO, 2011c).

### **Avaliação da conformidade (AC)**

A Avaliação da Conformidade (AC) é definida como o processo sistemático, acompanhado e avaliado, que confere um adequado grau de confiança a um produto, processo ou serviço, ou ainda a um profissional, no atendimento a requisitos pré-estabelecidos em normas e regulamentos técnicos com o menor custo para a sociedade (INMETRO, 2011b).

A avaliação da conformidade se justifica para informar e proteger o consumidor (quanto a sua saúde, segurança e meio ambiente); estimular a concorrência justa; propiciar a melhoria contínua da qualidade; facilitar o comércio internacional; e fortalecer o mercado interno (INMETRO, 2011b).

Fermam (2011) e Ferreira (2009) concordam em destacar que a avaliação da conformidade pode ser voluntária ou compulsória, sendo importante destacar que ambas as formas de avaliação estão claramente destinadas a superar barreiras técnicas instauradas em mercados exigentes, de forma que permitem adicionar valor ao produto. A avaliação compulsória decorre da obrigatoriedade provocada por instrumento legal, emitido por órgão regulador; e a avaliação voluntária decorre de uma norma (esta tem caráter consensual). O destino da avaliação compulsória é a defesa do consumidor em três aspectos: proteção da vida, proteção da saúde e preservação do meio ambiente.

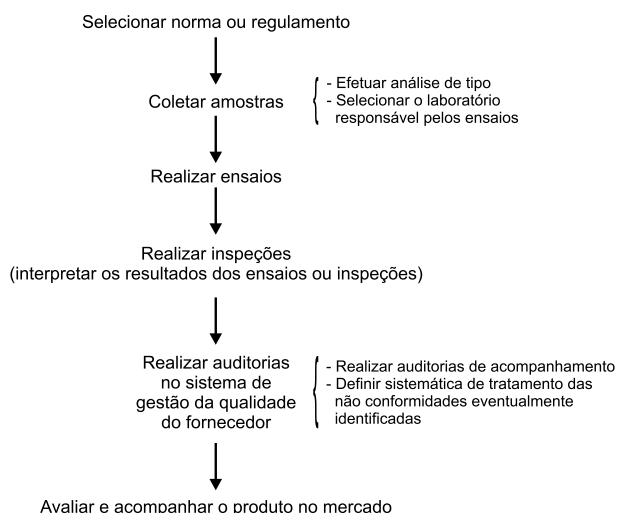
### **Processo de avaliação da conformidade**

A avaliação da conformidade de qualquer objeto responde a um processo sistêmico, uti-

izando um conjunto de técnicas de gestão da qualidade, com o intuito de gerar confiança na adequação do objeto submetido à avaliação de requisitos estabelecidos em norma ou regulamento técnico (INMETRO, 2011c).

A Figura 8 mostra o processo de avaliação da conformidade.

O processo de avaliação da conformidade tem uma fase inicial de maior relevância, que é a seleção da norma ou regulamento. A fase seguinte consiste em um conjunto de ações que acompanham o gestor do programa para que possa se certificar que o produto disponibilizado no mercado está em conformidade com regras para ele estabelecidas. Essa fase de acompanhamento e controle é, na perspectiva operacional, mais complexa que a fase inicial; por isso, exige maior grau de sistematização (INMETRO, 2011c).



**Figura 8.** Processo de avaliação da conformidade.

Fonte: Inmetro (2011c, p. 17).

### **Mecanismos de avaliação da conformidade: Certificação**

De acordo com o Inmetro (2011b), no Brasil se praticam mecanismos tradicionais de avaliação da conformidade. Essa é uma metodo-



logia especialmente desenvolvida que considera ferramentas de análise de risco, baseando-se em aspectos legais, ambientais, sociais, técnicos e econômico-financeiros.

A certificação de produtos, processos, serviços, sistemas de gestão e pessoal é realizada por terceira parte, ou seja, por organização independente, acreditada pelo Inmetro, para executar a AC de um ou mais desses objetos. Essa certificação considera aspectos como o produto, o processo produtivo, as características da matéria-prima, os aspectos econômicos e o nível de confiança necessário, entre outros fatores, para determinar qual modelo de certificação, entre oito disponíveis, será utilizado (INMETRO, 2011c).

### **Acordos de reconhecimento mútuo**

O Inmetro (2011e) destaca que os Acordos de Reconhecimento Mútuo (Mutual Recognition Agreement – MRA) de procedimentos de AC têm o objetivo de evitar custos adicionais, fazendo-se valer a seguinte máxima: “testado uma vez, aceito em qualquer lugar”. Contudo, a obtenção desses reconhecimentos é muito difícil para os países em desenvolvimento.

Para alcançar esses reconhecimentos, é necessária a promoção de programas de cooperação técnica que se tornem uma via eficiente para a transferência de tecnologia e a *expertise* dos países desenvolvidos. Esses programas de cooperação técnica possuem a capacidade de fornecer à infraestrutura de acreditação dos países em desenvolvimento, como o Brasil, a confiança nos seus processos, o que lhe facilita a busca desses reconhecimentos internacionais (INMETRO, 2011e).

### **Acreditação de organismos de certificação**

Fermam (2011) destaca que a acreditação é outorgada pelo Inmetro com base em normas internacionais (como as normas elaboradas pela ISO). Isso facilita a estruturação de uma base consistente para que sejam aceitos, nos merca-

dos de destino, os produtos das empresas que se utilizam dos serviços dos organismos de avaliação da conformidade acreditados.

Conforme o Inmetro (2011d), o Decreto nº 6.275, de 28 de novembro de 2007, determina a competência da Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro (CGCRE) para atuar como organismo de acreditação de organismos de avaliação da conformidade. Três tipos de organismos são acreditados pela CGCRE: laboratórios, organismos de certificação e organismos de inspeção (INMETRO, 2011d).

Um dos problemas enfrentados frequentemente pelas pequenas e médias empresas são os custos envolvidos nas certificações e ensaios de seus produtos, realizados por organismos de avaliação da conformidade acreditados. Esses custos geralmente são maiores do que aqueles realizados por organismos não acreditados, nos quais a empresa precisa necessariamente incorrer sob pena do impedimento da colocação de seus produtos no mercado dos países alvo.

### **Barreiras técnicas**

As “barreiras técnicas” podem ser consideradas subcategoria dentro da categoria “barreiras não tarifárias” (estas, por sua vez, são espécie dentro do gênero “barreiras”) e devem ser entendidas como restrições sofridas pela entrada de mercadorias importadas, as quais se fundamentam em requisitos técnicos, podendo ser definidas como:

[...] barreiras comerciais derivadas da utilização de normas ou regulamentos técnicos não transparentes ou que não se baseiem em normas internacionalmente aceitas ou, ainda, decorrentes da adoção de procedimentos de avaliação da conformidade não transparentes ou demasiadamente dispendiosos, bem como inspeções excessivamente rigorosas. (FERMAM, 2006).

As Barreiras Técnicas ao Comércio são medidas relacionadas a regulamentos técnicos, normas e procedimentos de avaliação da conformidade, com o propósito de criar obstáculos

ao comércio, e sua utilização responde à lógica da economia global, quanto a regulamentar os mercados (utilizando-se muitas vezes como mecanismo de proteção contra a concorrência) (INMETRO, 2011c).

Para superar as dificuldades que provocam as barreiras técnicas para o comércio internacional, os países mais desenvolvidos assumiram o compromisso, exarado no *WTO Technical Barriers of Trade Agreement*<sup>5</sup> (TBT), de promover programas de cooperação técnica com os países menos desenvolvidos, possibilitando, dessa forma, a transferência de tecnologia e a expertise nas áreas da metrologia legal e industrial (INMETRO, 2011a).

## Metodologia proposta

### Caracterização

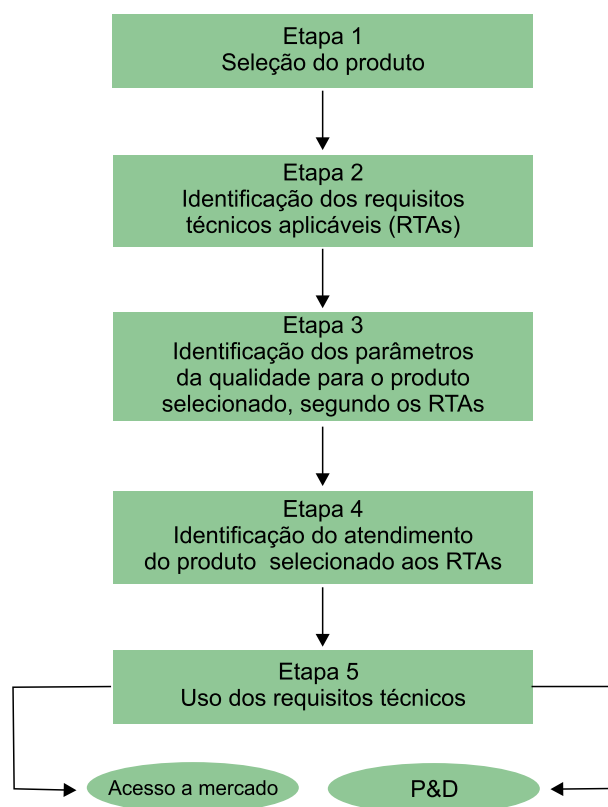
A metodologia proposta neste estudo foi parte integrante da Tese de Doutorado em Ciências em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos do engenheiro Ricardo Kropf Santos Fermam, submetida ao corpo docente da Escola de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), intitulada *Os requisitos ambientais no comércio internacional: ferramentas de acesso a mercados para o setor de defensivos agrícolas*.

Em sua tese, Fermam (2009) desenvolveu metodologia para o uso dos requisitos ambientais, comumente utilizados como barreiras técnicas ao comércio, considerando a necessidade de contar com uma ferramenta para acessar mercados internacionais. É importante esclarecer que o dito modelo admite ser aplicado a diversos produtos, resguardando-se as condicionantes necessárias em cada caso.

De forma geral, a metodologia consiste na identificação e no levantamento dos requisitos técnicos aplicáveis ao produto-alvo. Isso implica tarefa de homogeneização dos dados e de sistematização destes, em uma sequência que Fer-

mam (2009) aborda em cinco etapas. Cada uma dessas etapas corresponde a uma ação específica e está associada a um determinado tipo de informação, desembocando todo o processo na etapa 5, na qual se conclui a metodologia com o uso estratégico das informações obtidas para prover o acesso a mercados para o produto em questão.

A adaptação foi possível porque os requisitos ambientais constantes na metodologia original são uma espécie dentro do gênero Requisitos Técnicos, fator este que facilita compreender a aplicação da metodologia de Fermam (2009) ao setor de produtos apícolas. Na Figura 9 se amplia a sequência de etapas da metodologia adaptada.



**Figura 9.** Metodologia de Fermam adaptada à apicultura.

Fonte: adaptado de Fermam (2009, p. 124-125).

<sup>5</sup> Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio da OMC.



## Seleção do produto apícola

A seleção do produto apícola se realiza com base na balança comercial, ou seja, é condição *sine qua non* que o produto apícola possa ser destinado ao mercado internacional, gerando saldo positivo. Definida a variável de seleção, seguidamente se determina o critério específico de aceitação e rejeição dela, devendo-se explicitar os parâmetros utilizados para esse propósito, de acordo com a Tabela 1.

**Tabela 1.** Critérios de seleção do produto apícola.

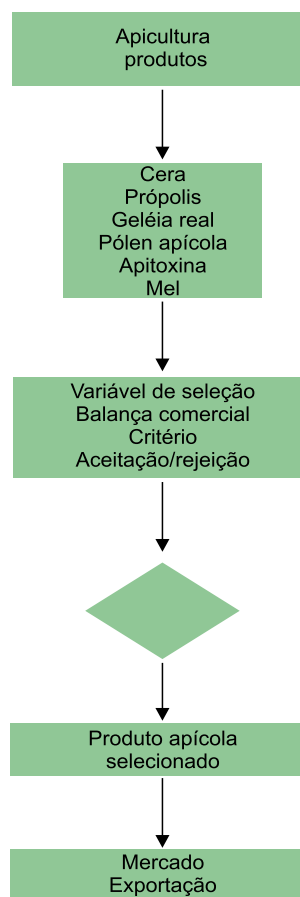
Variável de seleção	Critério de aceitação	Critério de rejeição
Balança comercial	Produto menos exportado/principal país importador	Não satisfazer o critério de aceitação

A Figura 10 mostra o fluxograma simplificado do processo de seleção do produto.

A apicultura é uma atividade agropecuária que satisfaz o critério de aceitação, pois existe importante mercado externo para os produtos apícolas, especialmente para o mel, de forma que é possível gerar saldos positivos e usufruir das respectivas consequências favoráveis (PAXTON, 1995, citado por MELO et al., 2011).

## Identificação dos requisitos técnicos aplicáveis (RTAs)

Uma vez que se tenha realizado a escolha e desenvolvido conhecimento do mercado global respectivo, é importante verificar se os países aos quais se pretende exportar integram blocos econômicos, como União Europeia (UE), Mercosul, Nafta (Estados Unidos, México e Canadá), Mercado Comum Centro-Americano (Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicarágua e Costa Rica) ou Cooperação Econômica da Ásia e do Pacífico (integrada por 21 países, não funciona como mercado comum, mas a tendência é constituí-lo). Tal importância dá-se porque os RTAs podem ser diferentes, ou seja, mais ou me-

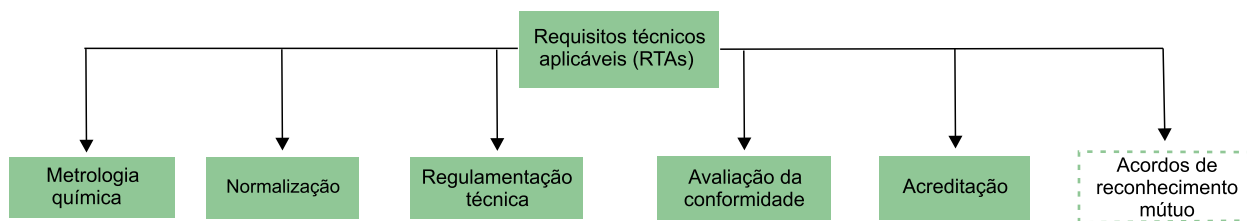


**Figura 10.** Fluxograma simplificado do processo de seleção do produto.

nos abrangentes, no caso de países que integram blocos econômicos.

Depois de ter sido escolhido o país alvo, surge a necessidade de adquirir informação sobre os RTAs relativos ao produto selecionado, sejam do bloco econômico que integra, sejam próprios. Esses requisitos são um construto integrado por seis conceitos: metrologia química, normalização, regulamentação técnica, avaliação da conformidade, acreditação e acordos de reconhecimento mútuo.

A interpretação da Figura 11 deve ser realizada com duas considerações: a) todos os conceitos dos RTAs são tributários; b) entre os conceitos, existe uma relação sequencial (da esquerda para a direita), que começa com a metrologia química e finaliza com os acordos de



**Figura 11.** Requisitos Técnicos Aplicáveis (RTAs) – etapa 2.

reconhecimento mútuo sobre a avaliação da conformidade, sendo indispensável ressaltar que estes acrescentam as possibilidades de conquistar mercados.

Uma questão sensível a ser considerada é o papel que desempenham os acordos de reconhecimento mútuo (MRA) referentes a procedimentos de avaliação da conformidade específicos para o produto selecionado. Quanto a isso, eles devem ser considerados independentes dos RTAs, pois têm matriz conceitual diferente da dos RTAs, uma vez que sua existência depende de fatores relacionados com os interesses estratégicos dos países desenvolvidos, que influenciam a decisão de transferir essa tecnologia para os menos desenvolvidos. Esses acordos implicam para o Brasil oportunidade de acesso a mercados, visto que tais acordos significam grau maior de confiança nos processos de acreditação.

### **Identificação dos parâmetros de qualidade (PQ) contidos nos RTAs**

Os parâmetros de qualidade (PQ) se encontram inseridos no conceito de regulamento técnico (RT); dessa forma, parte-se para sua conceituação. Segundo o Inmetro (2011b), trata-se de documento aprovado por órgãos governamentais no qual se estabelecem as características de um produto ou dos processos e métodos de produção relacionados com ele – incluindo as disposições administrativas aplicáveis – e cuja observância é obrigatória.

Gadret (2009) destaca que os RTs cobrem, entre outros aspectos, especificações dos produtos que indicam as suas características, qualidade e segurança, e também processos e métodos usa-

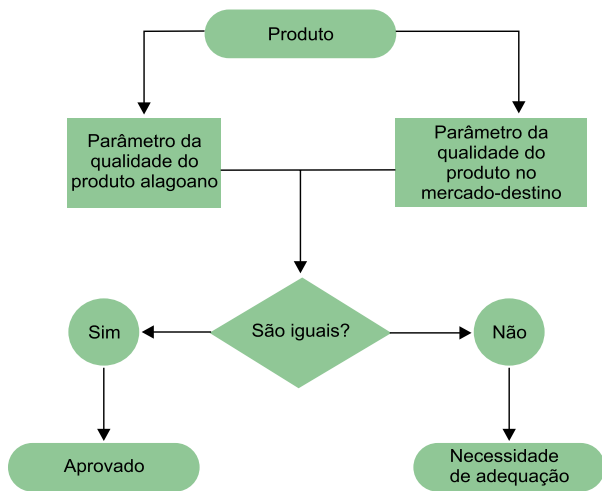
dos na produção, na hipótese de que esses métodos de produção produzam efeitos na qualidade.

Conforme a conceituação do Inmetro (2011b), um RT pode incluir disposições relacionadas à terminologia, símbolos, embalagem, marcação ou etiquetagem, aplicáveis a um produto, processo ou método de produção, ou pode tratar exclusivamente destes; ou seja, os RTs se relacionam diretamente com um produto ou processo, e também indiretamente, por meio dos aspectos antes indicados.

### **Identificação do atendimento do produto apícola selecionado aos RTAs**

A identificação do atendimento do produto apícola selecionado aos RTAs consiste em comparar os parâmetros de qualidade do produto selecionado com os parâmetros de qualidade do mercado-alvo para esse mesmo produto. O processo se apresenta na Figura 12.

A Figura 13 mostra o processo de identificação do atendimento do produto apícola aos RTAs. São verificadas as disposições do respectivo regulamento aplicável e as características do produto; então, imediatamente se comparam as informações e se conclui se o produto atende ao RTA. Se o produto não cumprir as especificações da regulamentação técnica pertinente, sua venda será proibida – diferentemente do que ocorre com o não cumprimento de uma norma, fato que não inviabiliza a venda, mas pode diminuir sua participação no mercado.



**Figura 12.** Fluxograma simplificado da identificação do atendimento aos RTAs.

### Uso dos requisitos técnicos: acesso a mercados e P&D

Embora a metodologia exposta busque desenvolver ferramentas para o acesso a mercados internacionais, sua aplicação implica a colheita de informações de natureza estratégica; dessa forma, sua utilização deve ser estratégica, ou seja, deve ser parte de um planejamento de longo prazo, e preferivelmente aplicar a ferramenta de análise SWOT<sup>6</sup> (Figura 13).

A análise SWOT é um instrumento para o planejamento nas organizações, partindo do conhecimento dos pontos fortes, dos pontos fracos, das oportunidades e das ameaças quando se trata de um projeto, ou para o estabelecimento de cenários para a tomada de decisões de longo

prazo. Por isso, falar em SWOT é se referir ao plano estratégico, já que implica fazer conjecturas racionais sobre o futuro distante (HOFRI-CHTER, 2011).

Fermam (2009) destaca a importância de entender que o termo “acesso a mercado” está relacionado com instrumentos e disciplinas que influenciam a entrada de produtos de um país em outros, como as restrições e/ou limitações à importação (tarifas, quotas de importação, normas, regulamentos, etc.), interferindo na concorrência entre produtos importados e seus similares domésticos. Acrescenta Fermam (2009) que se aprende o uso inventivo dos requisitos, pois antes eram usados como “obstáculos ao comércio”, e atualmente constituem ferramentas para o livre comércio.

Outro efeito da aplicação da metodologia apresentada diz respeito a esta ser útil como orientação de pesquisa e desenvolvimento (P&D) para a melhoria permanente dos processos de produção do mel, tendo em consideração que a evolução do setor apícola está altamente relacionada com a realização de arranjos produtivos locais; assim, a melhoria de um dos produtores provoca intensos reflexos nos outros que compartilham o mesmo arranjo.

### Aplicação da metodologia

Alagoas não exporta mel. Esse fato não impede que se desenvolva a metodologia proposta no que diz respeito ao atendimento do mel produzido nesse estado aos RTAs aplicados pelos Estados Unidos da América. Procurou-se verificar o que aconteceria, adaptando a lógica

Ambiente externo	Ambiente interno		
	2 - Capitalizar	3 - Melhorar	Oportunidades
	4 - Monitorar	1 - Eliminar	Ameaças
	Pontos fortes	Pontos fracos	

**Figura 13.** Análise SWOT.

Fonte: adaptado de Dornelas (2011).

<sup>6</sup> Do inglês: Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças). Os pontos fracos e fortes dizem respeito ao ambiente interno da empresa; já as ameaças e as oportunidades se identificam no ambiente externo.

de “produto menos exportado X principal país importador” para “produto menos exportado - marca mais vendida no mercado local X principal país importador”, se a pretensão fosse exportar o mel que se distribui no mercado local. Para tanto, pesquisou-se nas redes de varejo a marca mais vendida.

A marca mais vendida apresenta no rótulo a informação nutricional conforme a Figura 14. A Tabela 2 mostra o atendimento do mel da marca mais vendida em Alagoas aos RTAs dos EUA.

O produto pesquisado NÃO atende aos RTAs dos Estados Unidos porque a informação nutricional no rótulo indica que os carboidratos se encontram em uma proporção de 54,2% – a USDA (2011) determina que os RTAs para os carboidratos devem observar uma proporção de 82,4%. Resultam disso desnecessárias outras análises, pois não aprovado o RTA para carboidratos, todo o produto, nas condições atuais em que é distribuído no Estado de Alagoas, não atende aos requisitos dos EUA.

Porção de 24 g (1 colher de sopa)		
Quantidade por porção		% VD
Valor energético: 52 kcal = 218 kJ		3
Carboidratos	13 g	4

**Figura 14.** Informação nutricional do rótulo da marca mais vendida

## A importância dos arranjos produtivos locais

Para desenvolver a consciência da necessidade de atender a requisitos técnicos por parte

dos produtores apícolas, necessita-se de um marco favorável para isso acontecer, pois estes são majoritariamente de pequeno porte; por isso, os investimentos podem superar as suas possibilidades. A solução consiste em um agrupamento sinérgico entre eles, de forma que não apenas dividam custos, mas compartilhem conhecimentos.

O que foi acima exposto reflete claramente o objetivo dos Arranjos Produtivos Locais. Estes são organizações que não envolvem apenas produtores, mas outros atores econômicos e sociais, pois sua formação e seu desenvolvimento necessitam da ação dos governos (federal, estadual e municipal) e também da de órgãos que facilitem o encontro dos produtores e forneçam o conhecimento para alcançar seus objetivos.

Essas organizações, entre outros aspectos, facilitam a capacitação de recursos humanos, geram nova consciência a respeito do negócio e são o cenário propício para o intercâmbio de conhecimentos, muitas vezes adquiridos empiricamente, de forma que não estão disponíveis em abordagens acadêmicas.

Um aspecto que ressalta a importância dos APLs é o fato de constituírem adequado instrumento para materializar políticas públicas destinadas a promover a passagem dos produtores da informalidade para a formalidade, por meio da capacitação e/ou assistência técnica, voltadas para o aprimoramento do produto e para a colocação deste em mercados dos países desenvolvidos, com o devido atendimento aos requisitos técnicos. Assim, dotar os APLs de um conjunto de ferramentas que eleve cada empresa a um nível de competitividade padrão – por meio da modernização e capacitação empresarial, e inovações técnicas, gerenciais

**Tabela 2.** Atendimento do mel da marca mais vendida em Alagoas aos RTAs dos EUA segundo informação em rótulo.

Componente	Mel da marca mais vendida	RTAs: Estados Unidos da América	Atendimento do mel da marca mais vendida aos RTAs
Carboidratos	13 g em uma porção de 24 g Relação: carboidratos/tamanho da porção = 54,2%	17,30 g em uma porção de 21 g Relação: carboidratos/tamanho da porção = 82,4%	Não atende aos RTAs dos EUA

Fonte: dados da pesquisa.

e tecnológicas – possibilitará às empresas que o possuem um melhor desempenho nos mercados nacional e internacional.

Outra questão pela qual se recomenda o fortalecimento dos APLs (em Alagoas existe um específico para o mel, denominado “Mel do Sertão”) é o fato de a integração permitir o fortalecimento de cada produtor, e, por essa via, o conjunto gera nova e maior escala de produção, permitindo alcançar níveis mais altos de competitividade.

Especificamente, para o APL “Mel do Sertão”, é importante considerar a interlocução com o Inmetro, especialmente no que se refere ao uso da rede de laboratórios de ensaio acreditados para análises químicas, físico-químicas e microbiológicas do mel; aos organismos de certificação de produtos acreditados para o escopo “mel”; e ao uso do Ponto Focal do Acordo sobre Barreiras Técnicas ao Comércio na obtenção de informações sobre os requisitos técnicos dos diversos países importadores do mel.

## Considerações finais

Conforme a lógica do livre mercado, com a globalização os países centrais começaram a batalhar pela eliminação das barreiras tarifárias (com as quais dominavam o ingresso de produtos aos seus mercados) e iniciaram a utilização dos requisitos técnicos como a nova e mais temível barreira de controle sobre os seus mercados.

O produto apícola mel, objeto deste estudo, experimentou as oscilações do mercado internacional. Em 2003 e 2004, o Brasil se beneficiou pelo embargo imposto aos dois principais *players* da exportação mundial do mel, China e Argentina, por parte dos Estados Unidos e da Comunidade Econômica Europeia (CEE). Mas em 2006 foi a vez de o País sofrer o embargo do seu produto, realizado pela CEE porque não foram observadas as exigências impostas pela diretiva 96/23, emitida por essa comunidade com respeito a resíduos veterinários.

Esse embargo ao mel demonstra a necessidade de repensar o conceito de qualidade como fundamento estratégico das exportações do Brasil em geral. As empresas brasileiras que pretendem exportar devem compreender que ter qualidade é satisfazer necessidades/requisitos (exigências) do cliente (país/bloco importador).

Os requisitos técnicos podem ser objeto de negociação entre países (por exemplo, os acordos de cooperação técnica) ou de harmonização intrabloco, mas é necessário lembrar que os países têm direito de estabelecer regras para o ingresso de produtos aos seus mercados. Contudo, essa liberdade tem limites, particularmente os que surgem da Organização Mundial do Comércio (OMC) por meio do Acordo Sobre Barreiras Técnicas ao Comércio.

O Estado de Alagoas não exportou nem exporta mel. Essa realidade pode ser considerada um problema pontual ou uma consequência sistêmica. A primeira das alternativas deve ser desconsiderada, uma vez que não houve intentos de exportar, ou seja, não se trata de falta de atendimento a requisitos técnicos.

O fato de não exportar constitui uma consequência sistêmica relacionada com a estrutura produtiva agropecuária de Alagoas, absorvida pelo complexo sucroalcooleiro, que domina quase 95% das exportações (principalmente açúcar bruto – VHP), e o restante (5%) se compõe de produtos químicos, fumo e demais produtos. A apicultura ainda é uma alternativa produtiva complementar de outras atividades agropecuárias, está ganhando espaço, mas ainda não se encontra em nível de desenvolvimento semelhante ao que se observa em outros estados da União; por isso, não se aproveita a oportunidade de exportar.

O agrupamento de produtores em APLs pode aumentar sua competitividade, tornando possível mantê-la no longo prazo e ao mesmo tempo facilitar o planejamento e desenvolvimento de atividades conexas ao *core business*, o qual provoca benefícios na equação econômi-

co-financeira de cada integrante e também do conjunto.

A metodologia proposta para acesso a mercados ultrapassa o nível de “diagnóstico situacional” para operar como uma guia destinada a concretizar as ações que a observação metódica indicou como necessárias para que Alagoas possa, por meio da produção de mel, reduzir as necessidades de emprego e renda, facilitando o acesso a mercados desse produto.

## Referências

- BABIANO, J. A. **Mercado internacional de la miel**. [Madrid, ES]: cooperativas agro-alimentarias de España, 2012. Disponível em: <www.agro-alimentarias.coop/1/1\_7.php?page=7&idTipo=>. Acesso: 8 abr. 2012.
- BORGES, J. A. R. Mel natural: Brasil no mercado mundial. **AgroAnalysis**, São Paulo, maio 2010. Disponível em: <http://www.agroanalysis.com.br/materia\_detalhe.php?idMateria=843 >. Acesso: 20 out. 2011.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa n. 11, de 20 de outubro de 2000. Aprova o regulamento técnico de identidade e qualidade do mel. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Seção 1, p. 23, 23 out. 2000. Disponível em: <http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=7797>. Acesso: 3 dez. 2011.
- CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE APICULTURA (CBA). **Meliponicultura**. Disponível em: <http://www.brasilapicola.com.br/historia-brasil-apicola?q=meliponicultura>. Acesso: 15 out. 2011.
- DORNELAS, J. **Planejamento estratégico do negócio**. Disponível em: <www.lgdirecta.com.br/mat/desen/ap4.doc>. Acesso: 6 dez. 2011.
- FERMAM, R. K. S. Comércio internacional e mudanças climáticas: o papel da cadeia de avaliação da conformidade. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, Aquidabã, v. 2, n. 1, p. 32-44, 2011.
- FERMAM, R. K. S. O processo de elaboração de normativas técnicas Mercosul: o caso das negociações sobre produtos elétricos. **Revista Brasileira de Política Internacional (RBPI)**, Brasília, DF, v. 49, n. 1, 2006, p. 117-130.
- FERMAM, R. K. S. **Os requisitos ambientais no comércio internacional**: ferramentas de acesso a mercados para o setor de defensivos agrícolas. 2009. 240 f. Tese (Doutorado)—Escola de Química Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- FERREIRA, F. V. **Tecnologia industrial básica e inovação nas micro, pequenas e médias empresas de base tecnológica**. 2009. 117 f. Dissertação (Mestrado)—Programa de Pós-graduação em Metrologia, Pontifícia Universidade Católica (RJ), Rio de Janeiro, 2009.
- GADRET, E. T. **Barreiras e regulamentos técnicos ao comércio dos biocombustíveis na União Europeia**. Trabalho apresentado no 6º Congresso Brasileiro de Plantas Oleaginosas, Óleos, Gorduras e Biodiesel, Montes Claros (MG), 2009. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/infotec/artigos/docs/140.PDF >. Acesso: 27 dez. 2011.
- HOFRICHTER, M. **Análise SWOT**. RC Invest. Disponível em: <http://www.rcinvest.com.br/conteudo\_detalhes.asp?cod\_conteudo=474>. Acesso: 23 dez. 2011.
- IBGE. **Censo demográfico e contagem da população**. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=3145&z=cd&o=4&i=P>. Acesso: 22 dez. 2011.
- INMETRO. Articulação Internacional. **Acordos de reconhecimento mútuo**. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/recmutuo.asp>. Acesso: 12 nov. 2011e.
- INMETRO. Articulação Internacional. **Barreiras técnicas**: conceitos. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/barreirastecnicas/barreirastecnicas.asp>. Acesso em: 22 out. 2011a.
- INMETRO. **Avaliação da conformidade**. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/qualidade/definicaoAvalConformidade.asp>. Acesso: 10 nov. 2011b.
- INMETRO. Coordenação Geral de Acreditação (CGCRE). **Acreditação**. Disponível em <http://www.inmetro.gov.br/credenciamento/>. Acesso: 12 nov. 2011d.
- INMETRO. Diretoria da qualidade. **Avaliação da conformidade**. 5. ed. 2007. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/infotec/publicacoes/acpq.pdf>. Acesso: 10 nov. 2011c.
- JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto**: os novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. Tradução, Nivaldo Montinguelli Júnior. 5. reimpressão. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. Título original em inglês: *Juran on quality by design*.
- MÉLO, D. de B. M.; ALVES, J. J. de M.; COSTA, J. H. de Q.; BEELEN, R. N. Apicultura no Estado de Alagoas: um estudo sobre práticas desenvolvidas por apicultores em Município do Agreste Alagoano. **Pubvet**, Londrina, v. 5, n. 2, ed. 149, art. 1001, 2011.
- PEREIRA, F. de M.; LOPES, M. T. DO R.; CAMARGO, R. C. R. DE; VILELA, S. L. de O. **Produção de Mel**. Terezina: Embrapa Meio Norte, 2003. Versão eletrônica. (Embrapa Meio Norte. Sistema de Produção, 3). Disponível



em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mel/SPMel/index.htm>>. Acesso: 15 out. 2011.

SEBRAE. PAS Indústria . **Informações de mercado sobre mel e outros derivados das abelhas**. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/E41C0BA5033EB42D8325727D004FCE50/\\$File/NT00035056.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/E41C0BA5033EB42D8325727D004FCE50/$File/NT00035056.pdf)>. Acesso: 18 out. 2011.

SEBRAE. PAS Indústria. **Manual de segurança e qualidade para apicultura**. Brasília, DF, 2009.

STARON, E. A.; TOMACHEWSKI, F.; BANNACH, F.;  
QUAST, L. B.; ALMEIDA, M. M. de. Aplicação da metodologia Mexpar para implantação da Cooperativa

dos Apicultores e Meliponicultores Caminhos do Tibagi. **Revista Conexão UEPG**, Ponta Grossa, v. 6, n. 1, 2010.

USAID. United States Agency for International Development. **Consolidação de experiências**: o caso do mel. v. 5, nov. 2006. Disponível em: <[http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/PNADM249.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADM249.pdf)>. Acesso: 19 out. 2011.

USDA. Nutrient Data Library. **Usda National Nutrient Database for standard reference**: release 20: honey. (Inserção de micro e pequenas empresas no mercado internacional, 5). Disponível em: <<http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/Data/SR20/nutrlist/sr20a203.pdf>>. Acesso: 18 out. 2011.