

- Manual Técnico -

Regulamentações e Diferenciações para
o Produto Mel nos Âmbitos
Nacional e Internacional



Autoras

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS

Manual Técnico
Regulamentações e Diferenciações
para o Produto Mel nos Âmbitos
Nacional e Internacional

Autoras

Ailana Fernanda Silva Dutra Santos

Sara Gonçalves Antunes de Souza

Montes Claros – Minas Gerais
2020

Autoras

Ailana Fernanda Silva Dutra Santos

Administradora de empresas com especialização em Comércio Internacional; Especialista MBA em Negócios Internacionais e Mestre em Desenvolvimento Econômico e Estratégia Empresarial (PPGDEE-Unimontes). Atua em Gestão de Negócios Internacionais com destaque para: Logística, *Marketing*, Operacionalização, Armazenagem e Câmbio. E na área de Administração de Empresas e Economia, em temas voltados a Cooperativismo, Associativismo, Cadeia Produtiva e Agronegócios.

Sara Gonçalves Antunes de Souza

Economista com mestrado em Economia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Doutora em Economia da Indústria e da Tecnologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). É professora do curso de graduação em Ciências Econômicas da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) e do curso de Mestrado profissional em Desenvolvimento Econômico e Estratégia Empresarial- PPGDEE da Unimontes.

Realização

Programa de Pós-Graduação da Unimontes



S237r Santos, Ailana Fernanda Silva Dutra.

Regulamentações e diferenciações para o produto mel nos âmbitos nacional e internacional: manual técnico / Ailana Fernanda Silva Dutra Santos, Sara Gonçalves Antunes de Souza; capa João Vítor Gonçalves Ferreira. – Montes Claros, MG : Edição Independente, 2020.

43 p. ; il. ; 5,41 MB PDF.

Bibliografia: p. 41-43.

Produto do Mestrado - Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Econômico e Estratégica Empresarial- PPGDEE.

ISBN: 978-65-00-11370-9 (Digital).

1. Segurança de alimentos. 2. Regulamentos sanitários. 3. Apicultura. 4. Mel. I. Souza, Sara Gonçalves Antunes de. II. Ferreira, João Vítor Gonçalves. III. Título. IV. Título: Manual técnico.

CDD 338.19

SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	6
INTRODUÇÃO.....	7
1. REGULAMENTAÇÕES PARA COMERCIALIZAÇÃO DE MEL	9
1.1 Regulamentações Sanitárias para Alimentos.....	10
1.1.1 Serviço de Inspeção Federal (SIF).....	11
1.1.2 Boas Práticas de Fabricação (BPF)	12
1.1.2.1 Procedimentos Operacionais Padronizados (POP).....	14
1.1.2.2 Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO)	14
1.1.3 Boas Práticas Apícolas (BPA).....	15
1.1.4 Certificação de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)	25
1.1.5 True Source Certified	29
2. DIFERENCIAÇÕES PRODUTIVAS DE MEL	31
2.1 Mel Orgânico do Brasil	31
2.2 Certificações Orgânicas Internacionais	34
2.3 Indicações Geográficas Apícolas Brasileiras	36
CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS	41

PREFÁCIO

O mel, um importante complemento à alimentação humana, principalmente devido às suas propriedades terapêuticas e à riqueza de substâncias benéficas ao equilíbrio de nosso organismo, é cada vez mais produzido e consumido no Brasil e no mundo. A capacidade polinizadora das abelhas tem um papel crucial na manutenção da biodiversidade, permitindo o aumento da disponibilidade de frutos e sementes e, desta forma, protegendo os ecossistemas. Isto coloca o país em posição de destaque, já que nossa biodiversidade é internacionalmente reconhecida, com os maiores reservatórios de fauna e flora mundial, o que fortalece ainda mais a atividade apícola.

O Brasil é o 8º maior exportador de mel do mundo, em quantidade e valor exportado. Por isso, a busca por novos mercados exige que a atividade apícola se estruture e aprimore cada vez mais, como uma atividade profissional.

Escrito de forma clara e objetiva, os autores reuniram nesta obra as mais recentes regulamentações sanitárias exigidas para a produção de mel com certificações diversas, visando atender as exigências do comércio nacional e internacional.

Esperamos que este Manual Técnico seja um instrumento útil para todos que buscam produzir mel Orgânico, com Identidade Geográfica ou outra certificação internacional.

Clarice Diniz Alvarenga Corsato

Prof.^a Dr.^a da Universidade Estadual de Montes Claros
Doutora em Entomologia pela Universidade de São Paulo

INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa elucidar as exigências legais, nacionais e internacionais, para a conquista de novos mercados apícolas, bem como os métodos e adequações necessárias para o atendimento desses. Considerando-se que, para adentrar nos mercados internacionais, faz-se mister que sejam atendidas as exigências sanitárias mínimas nacionais, e essas corroboram exigências internacionais.

Este manual indica as requisições necessárias para a atuação nos mercados apícolas nacional e internacional, além de apresentar as principais certificações para o atendimento dos dois maiores mercados importadores de mel brasileiro: o estadunidense e o europeu.

Ademais, reconhecendo-se as afirmações relacionadas ao mel brasileiro, de ser notoriamente orgânico, conforme observado nos estudos de Santos (2020¹), são informados os requisitos para que esse produto seja certificado como tal, tanto no âmbito nacional quanto no internacional. Por fim, são contempladas as informações pertinentes às Indicações Geográficas (IG), considerando que o Brasil já possui cinco relacionadas à produção apícola, com a sexta indicação geográfica em andamento, depositada no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) (ao final do ano de 2019) para reconhecimento, tendo essa a denominação de origem de Mel de Aroeira do Norte de Minas.

Este trabalho originou-se das pesquisas para a dissertação da então mestranda, Ailana Fernanda, sob a orientação da professora Dra. Sara Gonçalves Antunes de Souza e coorientação do professor Dr. Dario Alves de Oliveira, no Programa de Pós-graduação de Desenvolvimento Econômico e Estratégia Empresarial da Unimontes - PPGDEE, em pesquisa exploratória-descritiva da cadeia apícola do Norte de Minas Gerais. O foco do referido estudo foram os produtos e produtores vinculados à Cooperativa dos Apicultores e Agricultores Familiares do Norte de Minas (COOPEMAPI), sendo esse um dos frutos da parceria da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes).

Durante essa experiência, ficaram nítidas as dificuldades de identificar e reunir de forma clara os regulamentos voltados à atividade apícola. Assim, este manual tem por objetivo indicar as informações pertinentes às regulamentações, aclarando os caminhos para os produtores,

¹ SANTOS, Ailana Fernanda Silva Dutra. **Desafios de uma Cooperativa**: Estudo sobre a Apicultura no Norte de Minas Gerais. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Econômico e Estratégia Empresarial (PPGDEE), 2020.

profissionais apícolas, associações, cooperativas e entrepostos de beneficiamento de mel que almejem adequar suas produções e cadeia produtiva às regulamentações sanitárias vigentes (até a data deste trabalho). Visa, também, contribuir com as informações básicas necessárias para iniciar os processos de diferenciações produtivas e suas respectivas certificações.

Para tanto, a metodologia de pesquisa utilizada é a pesquisa bibliográfica, baseada em vasto levantamento sobre as regulamentações necessárias para a comercialização de mel no Brasil e, eventualmente, para as exportações desse produto.

As regulamentações sanitárias brasileiras seguem os preceitos da Organização Mundial da Saúde, Organização Mundial do Comércio e do *Codex Alimentarius Commission*. Nesse sentido, podem ocorrer alterações, conforme as mudanças mundiais requeridas. Diante desse quadro, é relevante observar a necessidade constante de atualizações quanto ao período desta publicação.

1. REGULAMENTAÇÕES PARA COMERCIALIZAÇÃO DE MEL

A apicultura é uma atividade econômica, pois promove a obtenção de renda; sustentável, uma vez que a atividade polinizadora das abelhas enriquece a flora local; e social, dada a possibilidade de o homem do campo conquistar renda e permanecer nas regiões rurais, amenizando os efeitos do êxodo rural. Apesar de o principal produto da apicultura ser o mel, a atividade é diversificada, sendo possível produzir também: cera de abelhas, apitoxina (veneno de abelhas), geleia real, própolis, pólen e, até mesmo, o serviço de polinização.

Além da diversificação produtiva, é viável a agregação de valor aos produtos apícolas por meio da diferenciação, em especial, do mel. Tal iniciativa pode ser tomada por produtores, comerciantes cooperativos ou não, entrepostos e/ou exportadores que almejem adentrar a novos mercados ou ainda ampliá-los, destacando as qualidades do produto, seja por sua cor, benefícios à saúde, atribuições regionais, entre outros. Entre as diferenciações na apicultura estão as certificações orgânicas e, especialmente no Brasil, as Indicações Geográficas (IG). O país já possui cinco indicações geográficas voltadas para a apicultura e está em processo para a obtenção da indicação de denominação de origem do Mel da Aroeira do Norte de Minas Gerais. Essas certificações proporcionam aos consumidores a garantia de origem dos produtos apícolas vislumbrando a qualidade e a segurança para o consumo, livres de agrotóxicos e demais agentes que possam prejudicar a saúde humana.

Entretanto, para adentrar no mercado competitivo, antes das diferenciações, faz-se necessária a padronização produtiva, desde o processo inicial da cadeia até a distribuição do bem. É indispensável estar adequado às regulamentações nacionais, especialmente se os produtores visam ampliar os mercados consumidores tanto no Brasil quanto no exterior.

Serão apresentadas a seguir as principais regulamentações sanitárias para a comercialização de produtos apícolas alimentícios.

1.1 Regulamentações Sanitárias para Alimentos

A disposição sobre a regulamentação necessária para produtos de origem animal se dá por meio do Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA)². Nesse regulamento, observam-se as instruções e normas quanto às competências, aplicações e fiscalizações sobre os produtos de origem animal e os estabelecimentos que os comercializam no país. No Art. 4º do RIISPOA (BRASIL, 2017a), salienta-se que apenas estabelecimentos que funcionam sob o sistema do Serviço de Inspeção Federal (SIF) poderão realizar comercializações internacionais (BRASIL, 2017a).

O órgão responsável pelas inspeções de produtos de origem animal, sob a supervisão do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), é o Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA). O governo federal, visando incentivar o agronegócio brasileiro, juntamente com o DIPOA, promove discussões com unidades organizacionais internacionais por meio do MAPA. São elaboradas propostas apresentadas em fóruns no Mercado Comum do Sul (MERCOSUL), no Comitê de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS³, sigla em inglês) da Organização Mundial do Comércio (OMC) e na *Codex Alimentarius Commission* da *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO)⁴, juntamente com a Organização Mundial da Saúde (OMS). Essa articulação coloca o agronegócio brasileiro em acordo com os regulamentos e certificações internacionais, promovendo, assim, as exportações brasileiras aos países vinculados a essas instituições. O DIPOA ainda atua na consumação de acordos bilaterais sobre questões sanitárias de produtos de origem animal e seus derivados (BRASIL, 2017b).

Os regulamentos brasileiros são realizados em consonância aos regulamentos internacionais, de modo que os produtos nacionais estejam equiparados e adequados às regulamentações gerais internacionais em relação à qualidade (SEBRAE, 2009).

² Instituído pela Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e pela Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989. Atualizado no decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017 (BRASIL, 2017).

³ *Sanitary and Phytosanitary* (SPS), Sanitária e Fitossanitária em português.

⁴ Em português: Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura.



1.1.1 Serviço de Inspeção Federal (SIF)

De acordo com o Decreto nº 9.013 (BRASIL, 2017a), a regulamentação para produtores de produtos de origem animal provenientes do Brasil, tanto para o mercado nacional quanto internacional, se dá por meio da adequação no Serviço de Inspeção Federal (SIF). A sigla “SIF” é reconhecida mundialmente, e no Brasil está vinculada ao Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA) que pertence à Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA/MAPA). Essa Secretaria, além de assegurar a qualidade dos produtos de origem animal nos mercados nacional e internacional, ainda fiscaliza os produtos importados no país. O sistema que gerencia o SIF é o Sistema de Informações Gerenciais do Serviço de Inspeção Federal (SIGSIF), criado em 2003. Todos os produtos de origem animal, sob a responsabilidade do MAPA, devem ser registrados e aprovados pelo SIF, visando garantir a certificação sanitária e tecnológica para a comercialização e o consumo (BRASIL, 2017b).

Com o objetivo de integrar os sistemas municipais, estaduais e federais, o SIF também é o Serviço Coordenador do Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI/POA). Trata-se de uma harmonização e uniformidade das ações e procedimentos de inspeção e fiscalização em todo o país, garantindo integração em todas as suas instâncias (BRASIL, 2017b).



1.1.2 Boas Práticas de Fabricação (BPF)

A legislação brasileira, no que tange à alimentação, normatiza-se pelo *Food and Drug Administration* (FDA) dos Estados Unidos, pelas regulamentações do *Codex Alimentarius Commission* (FAO) e Organização Mundial de Saúde (OMS), adotando padrões internacionais (CRUZ, 2007). O regulamento de Boas Práticas de Fabricação (BPF) adotado pela legislação brasileira, por meio da Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, considera as ações de controle sanitário na área de alimentos (ANVISA, 2004).

O regulamento de Boas Práticas de Fabricação trata-se de normas que abrangem um conjunto de procedimentos higiênicos e sanitários a serem adotados pelas indústrias alimentícias a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos com os regulamentos técnicos. No Brasil, as Boas Práticas são estabelecidas e regulamentadas pelo MAPA/ Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) aos estabelecimentos que processam mel, exigindo programas de garantia da qualidade (SEBRAE, 2009).

De acordo com a *Codex Alimentarius Commission* (2003), os tópicos fundamentais abordados nas BPFs são:



Fonte: Elaboração Própria a partir de *Codex Alimentarius Commission* (2003).

Todas as etapas devem ser documentadas para a gestão apropriada do registro de procedimentos.

Os fundamentos das Boas Práticas apresentados têm como base os Princípios Gerais de Higiene e Alimentos, que são os **requisitos mínimos** para o cumprimento das Boas Práticas, logo, são fornecidos de forma genérica para todas as áreas de produção e fabricação alimentícias. Os principais objetivos são:

- proteger os consumidores de doenças ou injúrias que possam ser causadas por alimentos;
- garantir a comercialização adequada de produtos para consumo;
- estabelecer campanhas que facilitem a compreensão dos consumidores quanto aos princípios de higiene.

As resoluções sobre Boas Práticas no Brasil são determinadas pelo RDC 216, de 15 de setembro de 2004. Além dessa, outras resoluções sobre o tema estão disponíveis em sítio eletrônico da ANVISA.

Para a composição das Boas Práticas de Fabricação são essenciais a descrição e definições no **Manual de Boas Práticas de Fabricação**.

“Manual de Boas Práticas de Fabricação: documento que descreve as operações realizadas pelo estabelecimento, incluindo, no mínimo, os requisitos sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, controle da higiene e saúde dos manipuladores e o controle e garantia de qualidade do produto final.” (ANVISA, 2002).

1.1.2.1 Procedimentos Operacionais Padronizados (POP)

Para o cumprimento das Boas Práticas de Fabricação, o Ministério da Saúde, na Resolução RDC nº 275, de 06 de novembro de 2002, e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária em sua Instrução Normativa nº 216, de 13 de setembro de 2004 (ANVISA, 2004), estabelecem o Regulamento Técnico de **Procedimentos Operacionais Padronizados (POP)** aplicados a Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Assim, por meio das Boas Práticas, os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) compreendem-se como métodos que podem garantir as rotinas sanitárias e de higiene necessárias para os processamentos e industrializações de alimentos (ANVISA, 2002; CRUZ, 2007).

Os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) estabelecem instruções (considerando os requisitos da RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002) voltadas à realização das operações rotineiras da produção, como limpeza, desinfecção, higienização, antissepsia, controle integrado de pragas, programa de recolhimento de alimentos, controle de resíduos e, por fim, o cumprimento das regras descritas no **Manual de Boas Práticas de Fabricação** (ANVISA, 2002).

1.1.2.2 Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO)

Conforme observado, o POP é determinado pelo Ministério da Saúde juntamente com a ANVISA. Os Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO) são estabelecidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), por meio da Resolução DISPOA/DAS nº 10, de 22 de maio de 2003. Nessa, conceitua-se que os PPHO são procedimentos descritos, desenvolvidos, implantados e monitorizados que visam ao estabelecimento rotineiro em locais comerciais ou industriais a fim de evitar contaminações diretas ou cruzadas e a adulteração dos produtos, preservando-se a qualidade e integridade deles por meio da higiene antes, durante e depois das operações de manipulação de alimentos. (BRASIL, 2003). Os PPHO podem ser admitidos como uma parte integrante do BPF (SILVEIRA; DUTRA, 2012).

Logo, percebe-se que tanto os POP quanto os PPHO regem primordialmente as ações de higiene que os estabelecimentos comerciais ou industriais que fornecem alimentos devem observar.



5

Para mais informações sobre Boas Práticas de Fabricação (BPF), Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO) acesse:

BPF

<http://portal.anvisa.gov.br/registros-e-autorizacoes/alimentos/empresas/boas-praticas-de-fabricacao>

POP

http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_275_2002_COMP.pdf/fce9dac0-ae57-4de2-8cf9-e286a383f254boas-praticas-de-fabricacao

Uma vez que os fundamentos e objetivos são determinados de forma ampla e genérica, os procedimentos de Boas Práticas são adequados à cadeia em que se inserem. No caso da apicultura, podem ser observados de forma específica por meio das **Boas Práticas Apícolas** que serão apresentadas a seguir.

1.1.3 Boas Práticas Apícolas (BPA)

As chamadas Boas Práticas Apícolas (BPA) são um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas **unidades de extração do mel** a fim de garantir a qualidade sanitária e a conformidade do produto (SILVA; LEITE, 2010).

Moura (2010) afirma que a implantação do BPA é indicada como forma de garantia para a obtenção de alimentos de melhor qualidade físico-química e microbiológica. Além disso, o BPA garante sua entrada e permanência em mercados exigentes, pois reduz o risco de contaminação.

Medeiros e De Souza (2016) elucidam a dificuldade no controle das fontes primárias de contaminação microbiana no mel (antes da colheita), por se tratar do controle no pólen, aparelho digestivo das abelhas, ar, solo e néctar; já as fontes secundárias (após a colheita) podem ter um

⁵ Imagem de Clker-Free-Vector-Images por Pixabay.

controle mais fácil, uma vez que incluem os manipuladores do mel. Nesse último tipo, podem ocorrer, por exemplo, as contaminações cruzadas por meio dos equipamentos e instalações, além da manipulação incorreta do produto ou uso sem a higienização devida. Outras preocupações são: locais inapropriados; incidência de vento; a presença de insetos ou animais domésticos; perigos químicos, tais como os relacionados ao tratamento das abelhas por meio de produtos fármacos, na produção no campo e utilizações para a higienização das Casas de Mel⁶. Outra possibilidade de contaminação química é por meio de defensivos agrícolas e elementos físicos como areia, partes do corpo das abelhas, fragmentos da vegetação, dentre outros (MEDEIROS; DE SOUZA, 2016).

Pelo sistema de certificação do BPA, são realizados registros no ‘caderno de campo’ durante o processo de extração de mel. É importante salientar que a utilização do ‘caderno de campo’ pelo apicultor permite a garantia da segurança na produção, comprovando as atividades desenvolvidas por meio dos registros. Desse modo, os entrepostos podem conhecer os históricos de cada produto e sua rastreabilidade, pois são determinados os apiários aos quais pertencem os produtos e suas unidades de extração, garantindo a qualidade da matéria-prima desde seu ponto inicial (SEBRAE, 2009).

Descreve-se, a seguir, a que se direcionam os procedimentos de aplicação do BPA⁷.



1. Materiais Utilizados

Colmeia: No Brasil, a colmeia adotada é de modelo Langstroth. Seu exterior pode ser pintado, no entanto, o interior não. Contudo, é importante verificar que, para a produção de mel orgânico, não pode ser realizado qualquer tipo de pintura ou utilização de produtos químicos que possam alterar as condições orgânicas do mel.

Equipamentos de Proteção e Utensílios: Todos devem ser devidamente higienizados antes e após a coleta do mel. Essas

⁶ Ao local onde ocorre a extração do mel dá-se o nome de Unidade de Extração dos Produtos das Abelhas (Uepa), popularmente conhecida como “Casa de Mel”. Neste local o produto é retirado, centrifugado, peneirado e decantado para separação de sujidades. A.B.E.L.H.A. Disponível em: <https://abelha.org.br/manejo/>. Acesso em: 09 de dezembro de 2018.

⁷ As informações sobre os procedimentos de BPA são oriundas de coletâneas realizadas para a composição deste Manual, dentre elas SEBRAE (2009); Pinto e Souza (2018), além de curso em BPAs, realizado pela autora em agosto de 2019 por meio da EMATER em Brasília de Minas – MG.

ferramentas devem ser de uso exclusivo para a atividade apícola, não devendo ser reutilizadas em outras atividades.

Material Utilizado para a Queima do Fumigador: Deve ser de origem vegetal e livre de contaminantes para os enxames e colmeia. Também não é recomendado o uso de esterco ou de outros recursos de origem animal.



2. Localização e Instalação dos Apiários

a) Localização

O local do apiário determinará o sucesso da atividade apícola, logo, devem-se observar alguns cuidados:

- **Contaminação:** deve-se observar a localização do apiário, distante 3.000 metros de lixões, de áreas de descartes, aterros sanitários, lagoas de decantação, engenhos, entre outros. Além disso, deve-se observar o uso de agrotóxico em localidades próximas às colmeias. Além da contaminação dos produtos apícolas, pode ocorrer a morte das abelhas.
- **Segurança:** estar 300 metros de distância de casas, escolas, criatório de animais, entre outros, a fim de garantir a segurança de pessoas e animais. Deve-se também identificar os apiários com placas que informam sobre possíveis ataques das abelhas.
- **Distância entre apiários:** em locais de relevo pouco acidentado, a distância entre apiários deve ser de 3.000 metros. Para a apicultura migratória essa distância pode variar, podendo ser até menor, uma vez que, nesse tipo de atividade, as colmeias permanecem por períodos na localidade.

- **Flora:** deve-se verificar a flora da região com plantas fornecedoras de pólen e néctar para a alimentação das abelhas. Disponibilizar o apiário próximo à florada, de modo a facilitar a coleta de alimento pelas abelhas, assim, contribui-se com a melhoria na produção de mel.
- **Água e Bebedouros:** as fontes naturais de água devem estar a uma distância de até 300 metros das colmeias. Importante averiguar que a água deve estar sempre livre de contaminações e em quantidade adequada. Já os bebedouros artificiais devem estar posicionados a pelo menos 50 metros das colmeias. Isso é recomendado para que a água não se contamine com as fezes das abelhas. Importante atentar para o sombreamento da água e a proteção dessa com telas para evitar a queda de folhas e animais em seu interior.
- **Acesso ao apiário:** importante que os apiários tenham fácil acesso, favorecendo o transporte de materiais e das colmeias, dessa forma, diminui-se a ocorrência de acidentes no trabalho com apicultura.

b) Instalações dos Apiários:

Importante que sejam **identificados** os apiários com nomes e/ou números e as **colmeias por numerações**. Tal atividade facilita a **rastreabilidade** produtiva.

- Deve estar em **localização** limpa; com poucos declives; com dimensões adequadas ao manejo; que haja a facilidade na entrada de veículos para a carga e descarga de materiais; em regiões quentes, deve-se atentar para posicionar as colmeias nas sombras, evitando as altas temperaturas em seu interior (o calor prejudica a qualidade do mel); em outras localidades com temperaturas amenas

deve-se observar o posicionamento para que haja a regulação térmica das colmeias.

- **Número de colmeias por apiário:** o recomendável é que o número de colmeias seja compatível com o “pasto apícola” (florada). O ideal é que cada apiário possua 30 colmeias, no entanto, na atividade migratória, esse número pode ser maior, porém, que não ultrapasse 50 colmeias, pois pode dificultar o manejo.
- **Distribuição das colmeias:** devem-se posicionar em cavaletes de altura de 40 a 50 cm do solo, distantes entre si em, no mínimo, 2 metros.



3. Manejo das colmeias

São os cuidados básicos com o manejo, alimentação das colmeias e sanidade apícola.

a) Manejo

- A garantia de segurança e qualidade dos produtos apícolas depende da obediência às regras básicas no uso de materiais apícolas, incluindo não apenas a atividade no campo, mas também todas as ações de preparação e armazenamento das ferramentas. Assim, esses ambientes devem estar organizados, secos, ventilados, isentos de pragas e, principalmente, limpos. Além disso, não se devem guardar junto com as ferramentas apícolas produtos como agrotóxicos, fertilizantes e demais produtos que possam contaminá-las.

b) Alimentação

- Garante a boa produção, desse modo, são imprescindíveis os cuidados com relação à contaminação durante o manejo do produto para a alimentação das colmeias. O local para a preparação dos alimentos das abelhas deve ter boas condições sanitárias e de higiene. A origem do alimento deve ser conhecida e de boa qualidade. As formulações utilizadas para a alimentação das abelhas devem ser escritas e arquivadas, e todo o processo registrado no caderno de campo. Tais registros compõem o controle das atividades das Boas Práticas Apícolas.

c) Sanidade Apícola

- A sanidade apícola trata-se das enfermidades que atingem as abelhas, ainda que no Brasil haja poucos registros, uma vez que se utilizam, na apicultura do país, em sua maioria, as abelhas africanizadas, que são mais resistentes, devem-se seguir protocolos em caso de ocorrências nos enxames. Portanto, em caso de enfermidades, a instrução é que o apicultor, além de documentar no caderno de campo, deve comunicar ao órgão estadual de defesa sanitária e animal. Além disso, é importante investir em capacitações para que as ocorrências/enfermidades possam ser percebidas pelos apicultores.



4. Coleta e Transporte

No momento da coleta e do transporte é que ocorrem os maiores riscos para a qualidade do mel, pois pequenos descuidos podem alterar seu sabor, aroma e composição, comprometendo também a segurança do produto.

a) Coleta

- Recomenda-se que os quadros com mel sejam coletados em dias ensolarados, pois o trabalho realizado em dias chuvosos aumenta o teor de umidade do produto. Outro cuidado, além da higienização durante todo o processo, é, também, em relação à fumigação, que deve manter 20 cm de distância da colmeia a fim de evitar que o líquido da serragem caia sobre os favos.
- As melgueiras* não devem ser colocadas diretamente no chão, o recomendável é utilizar bandejas em aço inoxidável.

* **Melgueira** é a peça que se instala na parte superior da colmeia para o armazenamento e posterior coleta de mel (A.B.E.L.H.A., 2015).

b) Transporte

- Deve ser realizado em veículos fechados e com as melgueiras tampadas. O veículo não deve permanecer exposto por longo período de tempo sob o sol. Todo esse processo deve ser registrado no caderno de campo, bem como a confirmação dos procedimentos de limpeza e higienização.



5. Pessoal no campo

Os colaboradores devem estar com **boas condições de saúde**, sendo recomendada a consulta médica em Unidades Básicas de Saúde regularmente. Além do cuidado com a higiene pessoal, há, ainda, a recomendação do cuidado com a indumentária, luvas e botas utilizadas no manejo do produto e das colmeias.

- É importante que haja um estímulo constante, **conscientizando** os apicultores a manterem hábitos de higiene pessoal e profissional. Além disso, caso ocorram visitas aos apiários, esses devem seguir as mesmas normas de higiene e segurança e verificar, em todos os casos, se a pessoa apresenta quadros de alergia ao veneno das abelhas. Pessoas alérgicas não devem trabalhar ou participar das atividades em campos de apicultura.



6. Programa de Limpeza e Desinfecção

Como fortemente enfatizado, para todas as etapas produtivas da apicultura, a higiene é primordial. O Programa de Limpeza e Desinfecção descreve os procedimentos padrões para as instalações, veículos, materiais, equipamentos e utensílios.

a) Instalações

- Os cuidados com as instalações são descritos ao longo dos procedimentos, objetivando que essas estejam organizadas, limpas; com locais secos e livres de contaminações internas ou externas.

b) Veículos

- Preferencialmente, os veículos utilizados devem ser de uso exclusivo para a atividade apícola. Sem os cuidados de higiene necessários, os veículos podem ser uma grande fonte de contaminação dos produtos. Portanto, é importante sempre manter os veículos higienizados, em especial, previamente à coleta de mel.

c) Materiais, Equipamentos e Utensílios

- Deve-se observar a higiene desses materiais, antes e após o seu uso. Essa questão é encontrada em algumas literaturas como apenas “após” o uso dos materiais. No entanto, ao longo da pesquisa para a composição deste manual, observou-se que, a depender do período e do local de armazenagem dessas ferramentas de trabalho, recomenda-se a limpeza antes do uso também, uma vez que pode ocorrer, durante o período, o contato com diversas formas de contaminação. Portanto, higienizando ‘antes da coleta’, previne-se a contaminação do produto e da colmeia; e ‘após a coleta’, mantêm-se os requisitos de higiene e se evita a proliferação de organismos no ambiente em que essas ferramentas são armazenadas. Essas etapas são observadas também nas Casas de Mel, nas fases de processamento do produto.

8

Fonte: Elaboração própria a partir de SEBRAE (2009), Pinto e Souza (2018).

Uma vez que as Boas Práticas apontam diretrizes relacionadas ao transporte e armazenagem de mel, é relevante mencionar que a observação quanto à temperatura do produto durante esses processos é imprescindível, considerando que, em altas temperaturas, pode ocorrer o comprometimento de suas características (CAMARGO; PEREIRA; LOPES, 2002). As embalagens para o transporte a granel de mel, até 25 kg, são usualmente plásticas (balde de plástico com alça), todavia, não é recomendada a reciclagem de embalagens de outros produtos alimentícios para esse fim. Para transportes acima de 300 kg, o ideal são tambores, revestidos com um verniz especial. Esse tipo de embalagem é frequentemente utilizado em exportações, sem diferenciação do produto, como, por exemplo, quando esse é observado como *commodity*. Entretanto, quando há agregação de valor por meio de diferenciação do mel, utilizam-se embalagens fracionadas. Para essas, a recomendação é que sejam utilizadas, preferencialmente, embalagens de vidro. Apesar de o vidro apresentar problemas com relação ao transporte, podendo quebrar durante o trajeto, sua constituição diminui a ação de troca gasosa com o

⁸ Todas as imagens utilizadas das páginas 16 a 23 têm a autoria, por ordem de exibição, respectivamente: Pexels, Ulrike, Mabel Amber, eberhard grossgasteiger, Strobel e Völcker, todos disponibilizados por Pixabay.

ambiente externo e realça a cor do mel. Outro cuidado está relacionado à tampa de vedação da embalagem fracionada, já que essa deve isolar hermeticamente o produto (CAMARGO; PEREIRA; LOPES, 2002).

No entanto, seguindo exemplo do mel de aroeira, conforme apresenta a pesquisadora Esther Bastos (2020)⁹, a preocupação com relação à embalagem para esse tipo de mel é diferente dos demais, visto que esse possui a coloração mais escura, logo, recomenda-se o uso de embalagens de coloração âmbar, para que a luminosidade não afete a qualidade do produto.

⁹ Informação apresentada durante palestra realizada em 12 de fevereiro de 2020, na Câmara Municipal do município de Bocaiúva – MG.



1.1.4 Certificação de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)

As Boas Práticas Apícolas articuladas com as Boas Práticas de Fabricação dão o encaminhamento para os procedimentos da Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC)¹⁰.

O sistema de certificação APPCC é pré-requisito para identificar os perigos potenciais à segurança alimentar desde a obtenção da matéria-prima até o produto final, determinando medidas preventivas para eliminar qualquer risco de contaminação, garantindo, ao final do processo, a obtenção de um alimento seguro e com qualidade. Inicialmente, essa certificação foi desenvolvida na década de 1960, para uso da *National Aeronautic and Space Administration* (NASA) juntamente com as forças armadas estadunidenses (FAO, 1998; MOYANO, 2018).

Em 2001, a *International Standardization Organization* (ISO) definiu diretrizes para a aplicação da norma ISO 9001 com foco na indústria alimentícia, a ISO 15161 (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION-ISO, 2001), envolvendo a aplicação do APPCC. Em 2005, a ISO publicou a Norma ISO 22000 (ISO, 2018) que se refere aos requisitos de sistema de gerenciamento de segurança de alimentos, especificamente, sendo utilizado para qualquer organização na cadeia alimentícia. Foram integrados aos pré-requisitos do certificado APPCC os princípios do regulamento de Boas Práticas de Fabricação (BPF) (MOYANO, 2018). Por conseguinte, sem a regulamentação nas Boas Práticas de Fabricação (BPF), nos Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) ou Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO), não é possível a implantação do APPCC. Portanto, é fundamental a adequação inicial da cadeia produtiva quanto aos regulamentos nacionais e ao Serviço de Inspeção Federal (SIF) (RIBEIRO-FURTINI; ABREU, 2006; FLISCH, 2016).

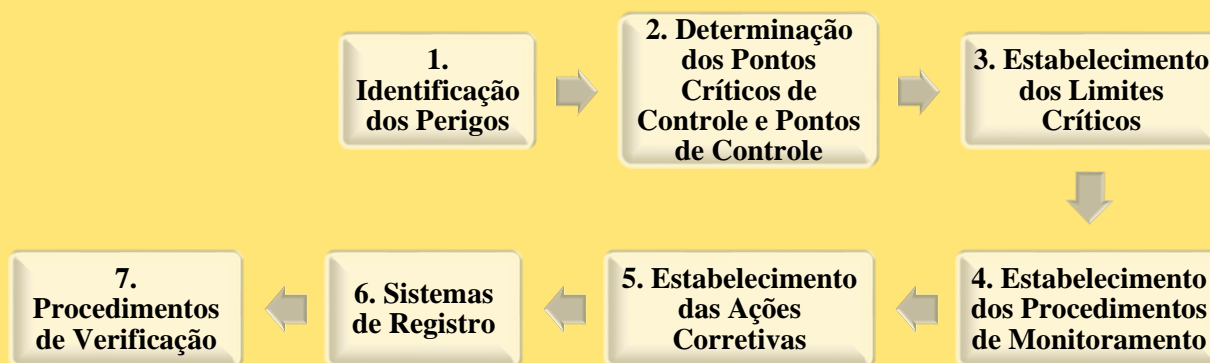
A metodologia APPCC é formalizada pelo *Codex Alimentarius Commission*, criada pela *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) e pela Organização Mundial da

¹⁰ Em inglês *Hazard Analysis and Critical Control Point* (HACCP).

Saúde (OMS), definindo assim os implementos para o controle de perigos alimentares (FAO,1998).

Devido ao intenso rigor de observação em relação à segurança alimentar, o APPCC é adotado por diversas nações como exigência internacional para importação, como pelos países que compõem a OMC, FAO, OMS, MERCOSUL, e União Europeia (WHO,1997; FERMAM, 2003; FAO, 2007).

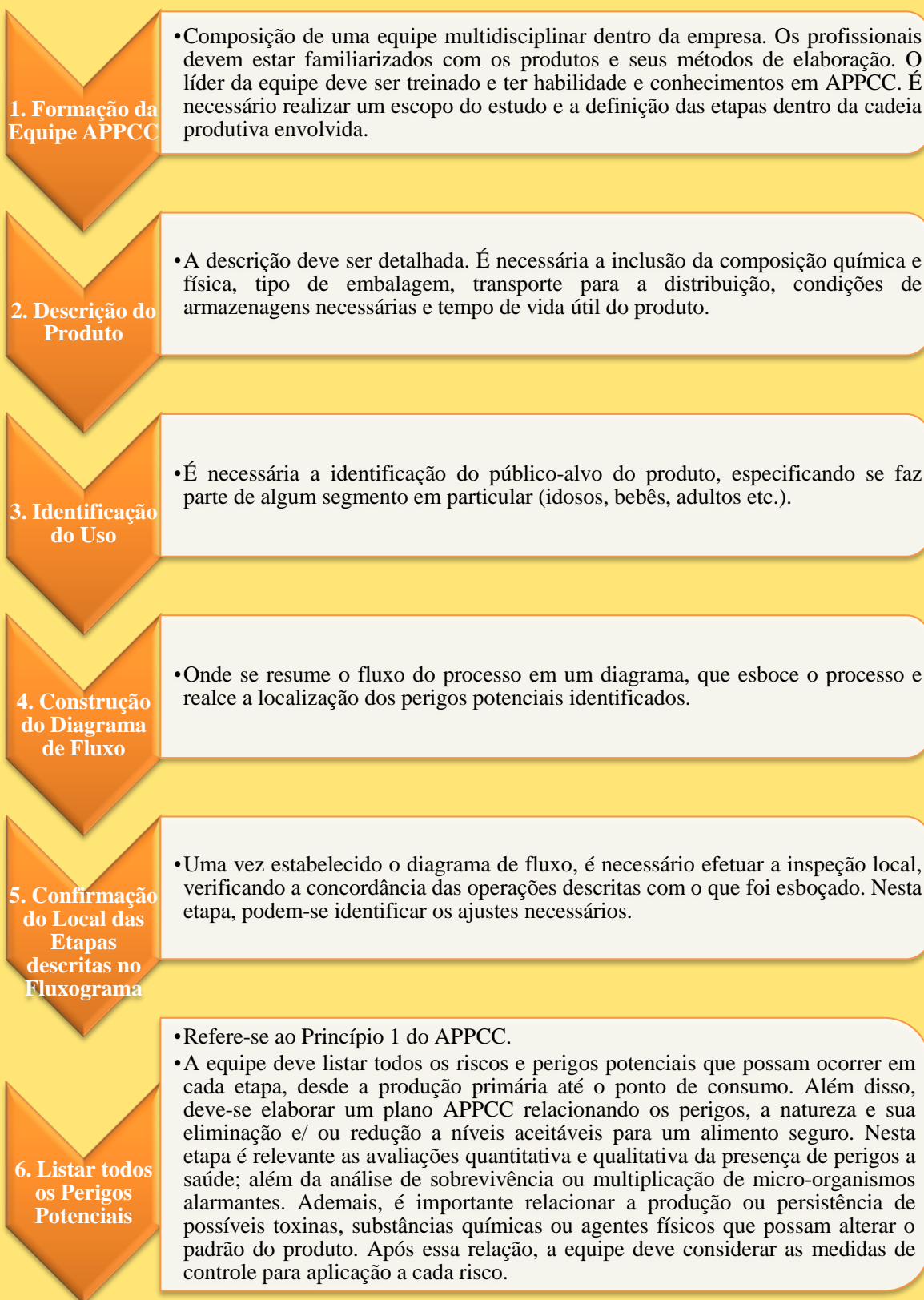
O plano do APPCC refere-se a um documento formal que reúne informações essenciais, elaboradas pela equipe do APPCC, organizada pela empresa, e que contém detalhes do que é crítico para uma produção alimentar segura (FLISCH, 2016). Desse modo, a implantação do sistema APPCC para certificação internacional segue sete **Princípios** fundamentais:



Fonte: Elaboração própria a partir de FAO (1998); Figueiredo e Costa Neto (2001).

Seguindo esses princípios, o APPCC permite a verificação dos perigos potenciais às operações alimentícias, identificando onde há a possibilidade de ocorrências e permitindo a decisão para o controle, eliminação e/ou redução em níveis aceitáveis de perigo (FAO, 1998).

As etapas dos procedimentos recomendados para a implantação eficaz do sistema APPCC, de acordo com as recomendações da *Codex Alimentarius Commission*, são observadas da seguinte forma:



**7. Determinar
Pontos Críticos
de Controle
(PCC)**

- Refere-se ao Princípio 2 do APPCC.
- É a etapa em que o controle pode ser aplicado, de modo a eliminar ou reduzir a níveis aceitáveis o risco.

**8. Estabelecer
Limites Críticos
para cada PCC**

- Refere-se ao Princípio 3 do APPCC.
- Os limites críticos são os que separam os produtos aceitáveis dos inaceitáveis. Cada produto exige parâmetros específicos para sua aplicação. O estabelecimento desses limites deve ser baseado em conhecimentos disponíveis. Os critérios usualmente utilizados são medições de temperatura, nível de umidade, pH, além de aparência visual e textura.

**9. Estabelecer
um Sistema de
Monitoramento
para cada PCC**

- Refere-se ao Princípio 4 do APPCC.
- O monitoramento inclui a medição ou observação do PCC em relação aos limites críticos. O processo de monitoramento deve ter indicações para o controle do PCC, bem como o período para os ajustes necessários e a garantia do controle do processo.

**10. Estabelecer
Ações Corretivas**

- Refere-se ao Princípio 5 do APPCC.
- Ações corretivas específicas devem ser definidas para cada PCC do APPCC, a fim de lidar com os riscos quando esses ocorrerem e seus desvios. Todos os procedimentos e desvios, bem como as disposições do produto, devem ser documentados na manutenção de registro do APPCC.

**11. Estabelecer
Procedimentos
de Verificação**

- Refere-se ao Princípio 6 do APPCC.
- Estabelecimento de métodos e verificação por meio de auditorias, procedimentos e testes, incluindo a amostragem e análises aleatórias.

**12. Estabelecer
Documentações e
Manutenção de
Registros**

- Refere-se ao Princípio 6 do APPCC.
- O registro deve ser realizado de forma eficiente e precisa para a aplicação do APPCC. Todos os procedimentos devem ser documentados.



1.1.5 True Source Certified

O sistema *True Source Certified*, foi criado, em 2010, nos Estados Unidos¹¹, para proteger as empresas da indústria apícola de fraudes nas leis de comercialização de mel. Esse sistema visa garantir a qualidade dos produtos, evitando as práticas de risco para a imagem pura e saudável que o mel tem no mercado, umentando a confiabilidade no produto. Logo, o *True Source Certified* é um sistema de certificação voluntário **internacional**, direcionado especificamente aos produtos apícolas.

Esse sistema busca garantir que as práticas de fornecimento de mel estejam em plena conformidade com as leis estadunidenses e de comércio internacional, por meio de rastreamento de todo o processo da cadeia produtiva desde a sua origem, no apicultor, até o consumidor final, por uma empresa de auditoria independente, ou seja, terceirizada, contratada pela *True Source Honey*.

Para ser certificado nesse sistema, é necessário que se cumpram algumas exigências, como estabelecimento e manutenção de padrões de certificações; compromisso com uma empresa de auditoria que possa realizar auditorias quanto à conformidade dos padrões do mel; os apicultores devem produzir e vender o mel puro diretamente; e o processo de certificação se estende aos exportadores, importadores e distribuidores da cadeia produtiva (TRUE SOURCE HONEY, 2014).

Durante a ação do comércio internacional, ao embarcar o mel, conforme o sistema de certificação, as auditorias realizam amostragens de produtos e supervisão durante os embarques dos contêineres. Essa medida ocorre, em especial, em países considerados de “alto risco” pelo sistema certificador. Em alguns casos, os auditores externos devem realizar a selagem das cargas no país de origem para embarque dos produtos.

Desse modo, compreende-se que além dos requisitos da APPCC para adentrar em novos mercados, o *True Source Certified* pode complementar as exigências internacionais com foco específico da indústria de produtos apícolas alimentícios (TRUE SOURCE HONEY, 2014).

¹¹ Informação disponível em: <https://truesourcehoney.com/true-source-certified/standards-2018-11-01.pdf>. Acesso em: 28 de fevereiro de 2020.

Nesse sistema, o Brasil se encontra classificado como um país de “baixo risco”, uma vez que possui auditorias internas no processo produtivo de mel e regulamentos que seguem as leis internacionais de produtos alimentícios de origem animal. Já a China, considerada concorrente no mercado internacional apícola, se encontra na classificação de “alto risco”, juntamente com países como Austrália, França, Espanha e Portugal (TRUE SOURCE HONEY, 2018).

Essa classificação pode ser observada como uma vantagem do setor apícola brasileiro.

2. DIFERENCIAÇÕES PRODUTIVAS DE MEL

Uma vez compreendidas as regulamentações para comercialização nacional e internacional, é possível verificar as possíveis formas de diferenciar os produtos apícolas, em especial, o mel. A seguir, serão apresentadas, para a comercialização de mel brasileiro, as principais certificações que podem promover o alcance e destaque dos produtos nos mercados internacionais.



2.1 Mel Orgânico do Brasil

O consumo de produtos orgânicos é motivado principalmente pela confiança que esses oferecem com benefícios voltados à saúde e ao meio ambiente (DAROLT, 2003). Na comercialização de produtos apícolas, o mel é observado com destaque no mercado, desde que seja garantida a ausência de resíduos agrotóxicos; além da valorização do mercado consumidor quanto à procedência e qualidade certificadas do produto (GOIS *et al.*, 2013). Para tanto, são necessárias adequações na cadeia produtiva, garantindo a rastreabilidade e qualidade produtiva.

Cruz *et al.* (2006) apontam que agregar valor ao produto orgânico, na articulação da conservação ambiental e a baixa utilização de insumos, pode ser uma alternativa viável ao incremento da renda no setor agrícola. Os pequenos e médios produtores e/ou agricultores familiares são a demanda ideal para o investimento em tecnologias do desenvolvimento da agricultura orgânica, podendo, inclusive, promover a diversificação produtiva (CRUZ *et al.*, 2006).

Para a legislação brasileira, o produto orgânico, seja ele *in natura* ou processado, deve ser obtido por meio de um sistema orgânico de produção, podendo ser da agropecuária ou extrativista sustentável, sem ser prejudicial ao ecossistema. Para denominação e comercialização de produto orgânico é exigida a certificação realizada por meio de credenciamento no MAPA. São dispensados de certificação os agricultores familiares que fazem parte de organizações de controle social cadastrados no MAPA e que realizam comercialização direta aos consumidores (BRASIL, 2016).

O processo de certificação é realizado por empresas especializadas cadastradas no MAPA e no Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO), os quais

encaminham seus técnicos para a região produtora e realizam as análises das condições do apiário. Nesse momento, são sugeridas as adequações, quando necessárias, para a conversão do apiário convencional em orgânico. Após atender às exigências e passado o período de carência, a empresa certifica o apiário. Essa certificação concede ao apicultor o direito de uso do selo especial em seus produtos, identificando-os como orgânicos (A.B.E.L.H.A., 2015; BRASIL, 2016).

De acordo com Wolff (2009), para que se cumpram as exigências da certificação orgânica, alguns cuidados devem ser tomados, como:

- distância de áreas que apresentem risco de contaminação do mel, como por meio de agrotóxicos, que prejudicam a produção, podendo provocar a morte dos enxames;
- as colmeias não devem ser posicionadas próximo de rebanhos (gados no geral), pois podem se contaminar por meio dos medicamentos utilizados nesses animais, prejudicando a produção de mel;
- evitar a proximidade com indústrias de minerações, devido às substâncias tóxicas; aterros sanitários, depósitos de lixo, matadouros, sorveterias ou fábricas de doces;
- evitar a contaminação por meio de gases da combustão emanados por veículos automotivos, posicionando os apiários afastados de asfaltos ou rodovias, além disso, os solos e plantas desses locais costumam ser contaminados e o pó dos pneus pode ser confundido pelas abelhas com o própolis, sendo misturados às resinas coletadas das plantas e posicionados nas colmeias, misturando-se ao própolis verdadeiro.

No Brasil, o produtor orgânico pode realizar o Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos e obter os certificados por meio de três mecanismos, sendo estes: i) Certificação por auditoria, que concede o selo do Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade Orgânica (SISORG), realizado por uma certificadora pública ou privada, credenciada no MAPA. O organismo de avaliação da conformidade atende aos procedimentos e critérios reconhecidos internacionalmente, além de requisitos técnicos estabelecidos pela legislação brasileira; ii) Sistema Participativo de Garantia (SPG) que se caracteriza pela responsabilidade coletiva dos membros do sistema, que podem ser os próprios produtores, consumidores, técnicos e demais interessados. Para estar legalizado no SPG, é necessário possuir um Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (OPAC) legalmente constituído, que responderá pela emissão do SisOrg; iii) Controle Social na Venda Direta que é uma exceção concedida pela legislação brasileira, com relação à obrigatoriedade de certificação dos produtos orgânicos para a

agricultura familiar. Contudo, é exigido o credenciamento a uma organização de controle social devidamente cadastrada em um órgão fiscalizador oficial. Assim, os produtores familiares passam a fazer parte do Cadastro Nacional de Produtores Orgânicos de forma regulamentada (ORGANICS NET, 2016; BRASIL, 2016).

Relevante que os apicultores que almejem a certificação orgânica verifiquem em seus Estados quais as instituições incumbidas de realizarem o acompanhamento e fiscalização das produções orgânicas.

No Estado de Minas Gerais, por exemplo, além do MAPA/ANVISA, o Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) realiza registros e acompanhamentos de propriedades e/ou estabelecimentos produtores e comerciantes de produtos apícolas (MINAS GERAIS, [2019])¹².

¹² Este trabalho é realizado por meio de inspeções e fiscalizações por fiscais agropecuários e médicos veterinários [2019]. Disponível em: <http://www.ima.mg.gov.br/agroindustria/produtos-de-origem-animal#inspecao-e-fiscalizacao-ima>. Acesso em: 09 de dezembro de 2019.



2.2 Certificações Orgânicas Internacionais

Para os produtores que pretendem realizar exportações de produtos apícolas orgânicos, é relevante observar os principais mercados importadores e as exigências para orgânicos. Considerando que os principais importadores de mel brasileiro são os Estados Unidos e a União Europeia, apresentam-se neste manual as considerações referentes às duas principais certificações requeridas por essas localidades: a *United States Department of Agriculture* (USDA) *Organic* dos Estados Unidos e a *European Commission* (EU) *Organic*¹³ da União Europeia.

Para a obtenção dessas certificações, é importante verificar junto ao órgão internacional responsável pelo credenciamento das empresas certificadoras, o *International Federation of Organic Agriculture Movements* (IFOAM), quais estão atestadas para a realização de auditorias orgânicas (ORGANICS NET, 2016).

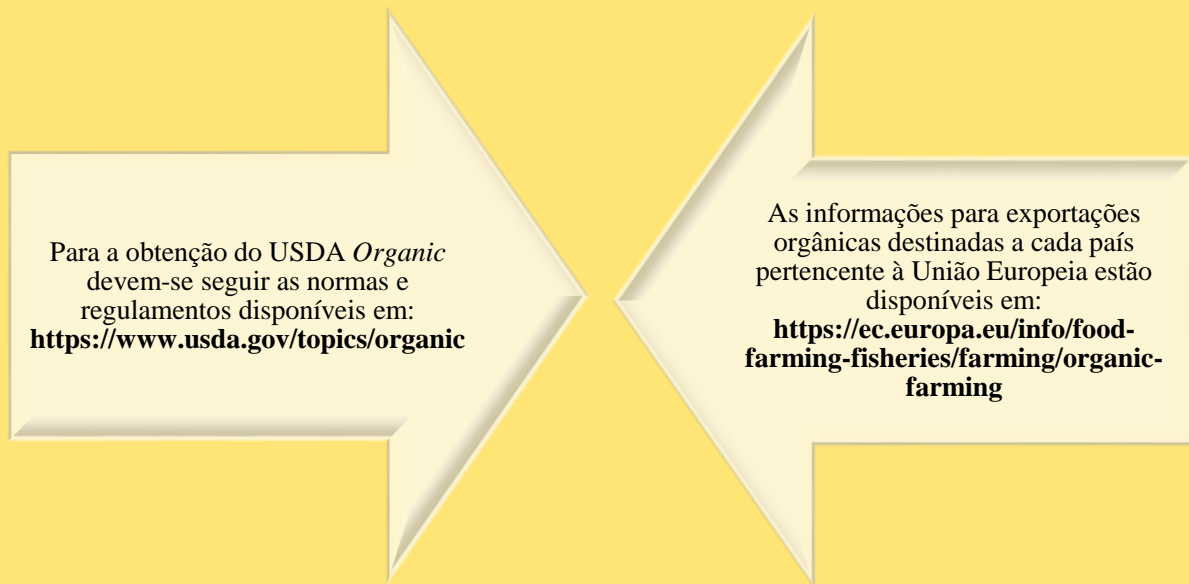
Uma das empresas no Brasil que realizam essas certificações é a IBD CERTIFICAÇÕES¹⁴ localizada em diversos estados no país¹⁵. No que diz respeito à apicultura, a empresa IBD afirma como se determina o produto orgânico das abelhas:

A criação de abelhas, produção de mel e outros produtos apícolas podem ser certificados como orgânicos, para venda com o selo de qualidade, basicamente quando as atividades ocorrerem em propriedades sob manejo orgânico (distantes de propriedades convencionais) ou em áreas de mata nativa (IBD CERTIFICAÇÕES, 2018, p.65).

¹³ As exigências para produtos orgânicos na União Europeia são definidas pelo regulamento 834/2007. Informação disponível em: <https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/organic-farming>. Acesso em 20 de fevereiro de 2019.

¹⁴ A IBD Certificações, antes, Associação de Certificação Instituto Biodinâmico é uma organização que desenvolve atividades de certificação de produtos orgânicos e biodinâmicos. Foi instituída em 1991, desmembrando-se do então Instituto Biodinâmico de Desenvolvimento Rural, e atualmente utilizando-se apenas das iniciais IBD em seu nome. Conforme endereço eletrônico da empresa. Disponível em: <https://www.ibd.com.br/about-us/>. Acesso em: 11 de março de 2020.

¹⁵ Informação disponível em: <https://organic.ams.usda.gov/integrity/>. Acesso em 22 de fevereiro de 2019.



Ambas as certificações, *USDA Organic* e *EU Organic*, utilizam ferramentas para o controle dos produtos orgânicos, assim como os regulamentos brasileiros, em especial, com relação ao uso de agrotóxicos.

Ao se regularizar, o produtor orgânico adquire a regulamentação do processo realizado, uso de tecnologias aplicadas na produção para a manutenção de padrões éticos do movimento orgânico e a garantia da qualidade do produto ao consumidor. Ademais, ao se manter a credibilidade do produto e do produtor no comércio, o processo produtivo será compreendido como diferenciando, agregando valor a ele.

2.3 Indicações Geográficas Apícolas Brasileiras

A indicação geográfica agrega diferenciação aos produtos e traz benefícios para produtores de organizações coletivas de uma região. Além disso, estimula a economia local e amplia o renome dos produtos regionais, impactando também na competitividade desse no mercado. Para Niederle (2013), as indicações geográficas ainda são pouco conhecidas no Brasil, sendo utilizadas apenas recentemente como estratégia de proteção, reconhecimento e valorização do produto.

A indicação geográfica é observada como um ativo que sinaliza aos consumidores as características diferenciadas e específicas de uma área geográfica. No Brasil, há duas modalidades de IG, sendo a Indicação de Procedência (IP) e a Denominação de Origem (DO). De acordo com a Lei de Propriedade Industrial (Lei n.º 9.279) (BRASIL, 1996), define-se por IP o nome geográfico da região onde se reconhece por seu prestígio e reputação na fabricação de determinado produto. No Estado de Minas Gerais, por exemplo, encontram-se as indicações de procedência: Café da Serra da Mantiqueira, Café da Região do Cerrado Mineiro, Queijo Minas Artesanal do Serro, dentre outros (INPI, 2020).

A denominação de origem é o nome geográfico da região que detém as características específicas ou principais, bem como fatores naturais e humanos, realizado em forma de produto efetuado ali, e assim diferenciado dos demais (SPEROTTO, 2016). Exemplos de DOs são: o queijo Roquefort e o vinho espumante Champagne, ambos na França. Do Brasil, há exemplos, como o arroz Litoral Norte Gaúcho, vinhos e espumantes do Vale dos Vinhedos e Banana da Região de Corupá (INPI, 2020).

Nesse cenário, inclui-se a apicultura brasileira que, além das adequações para certificações orgânicas, reforça a busca pela diferenciação produtiva por meio da obtenção da indicação geográfica. De acordo com o INPI, o país conta com cinco indicações geográficas voltadas para a apicultura já certificadas pelo Instituto.

Diante do estudo que motivou a realização deste manual, sabe-se, conforme o trabalho de Spyer (2020), que há em andamento no INPI a certificação do Mel da Aroeira do Norte de Minas.




O Quadro 1 apresenta as indicações de procedência e as denominações de origem dos produtos apícolas brasileiros, também, seus números de registros, caso o leitor deseje conhecer mais sobre essas certificações.

Quadro 1
Indicações de Procedência e Denominações Geográficas Brasileiras para produtos Apícolas
2020

Indicações de Procedência (IP)

	Estado	Requerente	Registro	Ano	Indicação Geográfica	Produto
	Mato Grosso e Mato Grosso do Sul	Conselho das Cooperativas, Associações, Entrepósitos e Empresas de Afins à Apicultura do Pantanal do Brasil (CONFENAL).	BR2013000004-0	2015	Pantanal	Mel
	Paraná	Cooperativa Agrofamiliar Solidária – COOFAMEL	BR402015000012-6	2017	Oeste do Paraná	Mel de abelha <i>Apis Mellifera Escutelata</i> (Apis Africanizada) - Mel de abelha <i>Tetragonisca Angustula</i> (Jataí)

Denominações de Origem (DO)

	Estado	Requerente	Registro	Data	Indicação Geográfica	Produto
	Alagoas	União dos Produtores de Própolis Vermelha do Estado de Alagoas	IG201101	2012	Manguezaís de Alagoas	Própolis vermelha e extrato de própolis vermelha
	Paraná	Associação dos Produtores Ortigueirenses de Mel – APOMEL	BR412013000002-0	2015	Ortigueira	Mel de abelha – <i>Apis Mellifera</i> .
	Minas Gerais	FEMAP - Federação Mineira de Apicultura	BR412013000005-4	2016	Região da Própolis Verde de Minas Gerais	Própolis Verde
	Minas Gerais	Conselho de Desenvolvimento da Apicultura Norte Mineira (CODEA –NM)	BR412019000018-2	2019 Aguardando	Mel da Aroeira do Norte de Minas	Mel de aroeira produzido pela abelha da espécie <i>Apis Mellifera</i>

Fonte: Elaboração própria a partir de INPI, 2020.

Para mais informações sobre indicações, o governo federal brasileiro disponibiliza os seguintes endereços eletrônicos:

- <https://www.gov.br/inpi/pt-br/servicos/perguntas-frequentes/indicacoes-geograficas>
- <http://antigo.inpi.gov.br/menu-servicos/indicacao-geografica/indicacao-geografica-no-brasil>

Além disso, o SEBRAE disponibiliza manuais específicos para a obtenção de indicações geográficas, para mais informações, acesse:

- <https://m.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/bis/como-registrar-a-indicacao-geografica-de-um-produto-ou->

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou aclarar as informações pertinentes às exigências sanitárias, regulamentações brasileiras e internacionais requeridas aos produtores, distribuidores e demais estabelecimentos que beneficiam e/ou comercializam mel. Ademais, aos que desejam a diferenciação produtiva, apontam-se as orientações básicas necessárias para essa conquista.

Almeja-se que, por meio deste, os profissionais apícolas possam se guiar com mais facilidade para os passos iniciais para a comercialização regulamentada de mel.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA- ANVISA. Gerência Geral de Alimentos – GGALI. **Codex Alimentarius**. Brasília: 16 de agosto de 2016. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388701/Codex+Alimentarius/10d276cf-99d0-47c1-80a5-14de564aa6d3>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. **RDC N° 275, de 21 de outubro de 2002**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. Diário Oficial da União nº 206, de 23-10-2002, seção 1, pág. 126. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/rdc_275_2002_comp.pdf/fce9dac0-ae57-4de2-8cf9-e286a383f254. Acesso em: 12 de fevereiro de 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA. **Resolução nº 216 de 15 de setembro de 2004**. Dispõe sobre regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União, 16 de setembro de 2004. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/388704/RESOLU%25C3%2587%25C3%2583O-RDC%2BN%2B216%2BDE%2B15%2BDE%2BSETEMBRO%2BDE%2B2004.pdf/23701496-925d-4d4d-99aa-9d479b316c4b>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DAS ABELHAS – A.B.E.L.H.A. **Manejo**. 2018. Disponível em: <https://abelha.org.br/manejo/>. Acesso em: 08 de dezembro de 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DAS ABELHAS – A.B.E.L.H.A. **Melgueira**. 2015. Disponível em: <https://abelha.org.br/glossario/melgueira/>. Acesso em: 04 de março de 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS DAS ABELHAS – A.B.E.L.H.A. **O que é mel orgânico?** 26 de março de 2015. Disponível em: <https://abelha.org.br/faq/64-o-que-e-mel-organico/>. Acesso em: 08 de dezembro de 2018.

BRASIL. **Decreto nº 9.013**. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Diário Oficial da União: Brasília, 29 de março de 2017. 2017a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9013.htm. Acesso em: 31 de março de 2020.

BRASIL. **Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Diário Oficial da União: Brasília, 15 de maio de 1996.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento- MAPA. **Os Sistemas Orgânicos de Produção têm por Finalidade**. 2016. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos/o-que-sao-organicos>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2019.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. Secretaria de Defesa Agropecuária. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. **Resolução nº 10, de 22 de maio de 2003**. Institui o Programa Genérico de PROCEDIMENTOS PADRÃO DE HIGIENE OPERACIONAL - PPHO, a ser utilizado nos Estabelecimentos de Leite e Derivados que funcionam sob o regime de Inspeção Federal, como etapa preliminar e essencial dos Programas de Segurança Alimentar do tipo APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle). Diário Oficial da União: Brasília, seção 1, p. 4, 28 de maio de 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento- MAPA. **SIF**. 2017. 2017b. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animais/sif>. Acesso em 15 de fevereiro de 2019.

CAMARGO, Ricardo Costa Rodrigues de; PEREIRA, Fábila de Mello; LOPES, Maria Teresa do Rêgo. Produção de mel. Teresina: **Embrapa Meio-Norte**, 2002. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/80709/1/sistemaproducao-3.PDF>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2020.

CODEX ALIMENTARIUS. CAC/RCP 1-1969, Ver. 3. Recommended International Code of Practice General Principles of Food Hygiene. 1997.

CODEX ALIMENTARIUS COMMISSION. Recommended international code of practice general principles of food hygiene. CAC/RCP, Rev, v. 4, p. 1-1969, 2003.

CRUZ, Fabiana Thomé da. Qualidade e boas práticas de fabricação em um contexto de agroindústrias rurais de pequeno porte. 2007. 109 f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

CRUZ, José Carlos; KONZEN, Egídio Arno; PEREIRA FILHO, Israel Alexandre; MARRIEL, Ivanildo Evódio; CRUZ, Ivan; DUARTE, Jason de Oliveira; OLIVEIRA, Maurílio Fernandes; ALVARENGA, Ramon Costa. Produção de milho orgânico na agricultura familiar. Circular Técnica 81. Sete Lagoas, MG: **Embrapa Milho e Sorgo**, 2006. 17 p.

DAROLT, Moacir. Cenário internacional: situação da agricultura orgânica em 2003. Londrina: **IAPAR**, 2003. 20 p.

EUROPEAN UNION LAW. Council Regulation (EC) No 834/2007 of 28 June 2007 on organic production and labelling of organic products and repealing Regulation (EEC) No 2092/91. Official Journal of the European Union. Luxembourg, 28 June 2007. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32007R0834>. Acesso em 22 de fevereiro de 2019.

FIGUEIREDO, Veruschka Franca de; COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. Implantação do HACCP na indústria de alimentos. **Gestão & Produção**, v. 8, n. 1, p. 100-111, 2001.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANISATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. Food quality and safety systems – A training manual on food hygiene and hazard analysis and critical control point (APPCC) system. **Roma, Itália**: Publishing Management Group, FAO Information Division, 1998. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/W8088E/w8088e00.htm#Contents>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2019.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **Honey 1**. Chapter 2. Disponível em: <http://www.fao.org/docrep/w0076e/w0076e04.htm#2.4.1>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2019.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **Statistics**. 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/statistics/pt/>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2019.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. Directrices FAO/OMS para los gobiernos sobre la aplicación del sistema de APPCC en empresas alimentarias pequeñas y/o menos desarrolladas. **Rome**, 2007. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a0799s/a0799s00.htm>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2019.

FERMAM, Ricardo Kropf Santos. HACCP e as barreiras técnicas. Ponto Focal de Barreiras Técnicas às Exportações, Rio de Janeiro, 2003.

FLISCH, Juliana Maria Villanova. Elaboração do plano de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) do processo de produção do queijo Reino. 2016. 128 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e tecnologia do leite e derivados) – Faculdade de Farmácia e Bioquímica, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2016.

GOIS, Glacyane Costa; LIMA, Cristina Aparecida Barbosa de; SILVA, Luzia Trajano da; EVANGELISTA-RODRIGUES, Adriana. Composição do mel de Apis mellifera: Requisitos de qualidade. **Acta Veterinaria Brasileira**, v. 7, n. 2, p. 137-147, 2013.

IBD CERTIFICAÇÕES. **Diretrizes para o padrão de qualidade orgânico IBD**. 27. Ed., doc. 8_1_2 - 2018. Disponível em: https://www.ibd.com.br/wp-content/uploads/2019/09/8_1_2_Diretriz_IBD_Organico_27aEd_06112018_V.pdf. Acesso em: 20 de março de 2020.

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL - INPI. **Pedidos de indicação geográfica no Brasil: concedidos e em andamento**. 2020. Disponível em: <http://www.inpi.gov.br/menu-servicos/indicacao-geografica/pedidos-de-indicacao-geografica-no-brasil>. Acesso em 09 de abril de 2020.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION-ISO. ISO 15161 - Guidelines on the application of ISO 9001:2000 for the food and drink industry. Edition 1, November, 2001. 35 p.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION-ISO. ISO 22000 - Food safety management systems — Requirements for any organization in the food chain. Edition 2, June, 2018. 37 p.

MINAS GERAIS. Instituto Mineiro de Agropecuária - IMA. **Produtos Origem Animal**. [2019]. Disponível em: <http://www.ima.mg.gov.br/agroindustria/produtos-de-origem-animais#inspecao-e-fiscalizacao-ima>. Acesso em: 09 de dezembro de 2019.

MEDEIROS, Deusa; DE SOUZA, Mariana Figueiredo. Contaminação do mel: A importância do controle de qualidade e de boas práticas apícolas. **Atas de Ciências da Saúde**, v.3, n.4, p. 2448-2269. 2015.

MOURA, Sinevaldo Gonçalves de. Boas práticas apícolas e a qualidade do mel de abelha Apis mellifera Linnaeus, 1758. 2010. 76 f. Tese (Doutorado na Área de Concentração: Sanidade e Reprodução Animal.) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2010.

MOYANO, Patrícia. **HACCP: o que é?** 2018. Disponível em: <https://certificacaoiso.com.br/haccp-o-que-e>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2019.

NIEDERLE, Paulo André. Indicações Geográficas: qualidade e origem nos mercados alimentares. Porto Alegre: **Ed. da UFRGS**, 2013.

ORGANICS NET. Disponível em: <http://www.organicsnet.com.br/2016/03/conheca-o-cadastro-nacional-dos-produtoresorganicos> . Acesso em: 12 de dezembro de 2018.

PINTO, Wilza da Silveira; SOUZA, Luis Filipe Azevedo de. Boas práticas na colheita e no beneficiamento do mel de abelhas Apis. Belém: **Universidade Federal Rural da Amazônia**, 2018.

PIXABAY. **Ilustrações**. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/>. Acesso em: 12 de maio de 2020.

RIBEIRO-FURTINI, Larissa Lagoa; ABREU, Luiz Ronaldo de. Utilização de APPCC na indústria de alimentos. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 30, n. 2, p. 358-363, 2006.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS-SEBRAE. Manual de segurança e qualidade para apicultura. Brasília: **SEBRAE/NA**. 2009. 88 p.

SILVA, Pedro Henrique de Assis; LEITE, Adriana Melo. Boas práticas na produção de mel na microrregião de Pau dos Ferros. **HOLOS**, Ano 26, v. 5, 2010. p. 154-161.

SILVEIRA, Ana Virgínia Marinho; DUTRA, Paulo Ricardo Santos. Programa Boas Práticas de Fabricação. Recife: **EDUFRPE**, 2012. Disponível em: http://redeotec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_prod_alim/tec_alim/181012_prog_bprat_fab.pdf. Acesso em: 15 de março de 2020.

SPEROTTO, Fernanda Queiroz. Indicações Geográficas – Vantagens e desafios da diferenciação. **Carta de Conjuntura FEE- Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser**, Ano 25, n. 3. 2016. Disponível em: <http://carta.fee.tche.br/article/indicacoes-geograficas-vantagens-e-desafios-da-diferenciacao>. Acesso em: 5 de dezembro de 2018.

SPYER, Débora Clemente. A Indicação Geográfica por Denominação de Origem do Mel da Aroeira do Norte de Minas. 2020. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia), Universidade Estadual de Montes Claros –Unimontes, Montes Claros, 2020.

TRUE SOURCE HONEY. **True Source Certified**. 2014. Disponível em: <https://www.tshmember.com>. [2014]. Acesso em: 20 de fevereiro de 2019.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE- USDA. **Organic Integrity Database**. Disponível em: <https://organic.ams.usda.gov/integrity/>. Acesso em 22 de fevereiro de 2019.

WOLFF, Luis Fernando (Coord.). Localização ideal para o apiário em agricultura familiar. Pelotas-RS: **Embrapa Clima Temperado**, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Food Safety Issues. HACCP: Introducing the Hazard Analysis and Critical Control Point System. WHO/FSF/FOS/97.2, 1997.