Guia de elaboração de projetos de agroindústrias comunitárias

Sandra A. Kitakawa Lima

Guia de elaboração de projetos de agroindústrias comunitárias

Sandra A. Kitakawa Lima

Brasília – DF
Setembro/ 2016

Comissão Editorial
Fábio Vaz Ribeiro de Almeida e Rodrigo Noleto.

Organização e consolidação do texto final
Sandra A. Kitakawa.

Revisão técnica
Rodrigo Noleto e Juliana Napolitano.

Revisão final
Juliana El Afioni.

Projeto Gráfico
Masanori Ohashy – Idade da Pedra Produções Gráficas

Diagramação
Lena, Pedro Tavares – Idade da Pedra Produções Gráficas

Capa
Pedro Tavares – Idade da Pedra Produções Gráficas

Apoio
Adriana Giovana Nava Silva, Aurilene Timbó de Araújo, Carolina Lobo Gomes, Fabiana Paula de Castro Alves, Francisca Pereira Miliano, João Guilherme Nunes Cruz, Maria Márcia Silva Braga, Luciano Fernando da Silva, Polyanna Souza Campelo e Werlon de Sousa Fontes.

Esta publicação é uma realização do Instituto Sociedade, População e Natureza - ISPN com apoio financeiro do Fundo Amazônia. Este documento é de responsabilidade dos seus autores e não reflete a posição dos doadores.

Ficha catalográfica

KITAKAWA, Sandra Aparecida. Guia de elaboração de projetos de agroindústrias comunitárias.– Brasília-DF; Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), 1ª edição, 2017.

ISBN:

1. Projetos ecossociais; 2. Projetos socioambientais; 4. Beneficiamento e comercialização; 5. Plantas de Agroindústrias; 6. Cozinha Multifuncional; 7. Agroindústrias Comunitárias; 8. Regularização Sanitária

---

Instituto Sociedade, População e Natureza – ISPN

SHCGN CLR Quadra 709 Bloco “E” Loja 38, CEP 70.750-515 Brasília - DF

Contatos: (61) 3327-8085; instituto@ispn.org.br; www.ispn.org.br

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO 5

O MERCADO E A REGULAMENTAÇÃO DA PRODUÇÃO FAMILIAR DE ALIMENTOS 5

REGULARIZAÇÃO SANITÁRIA DE AGROINDÚSTRIAS OU ESTABELECIMENTOS PRODUTORES DE ALIMENTOS E SEUS PRODUTOS 8

OS DEMAIS ALIMENTOS PROCESSADOS DE ORIGEM VEGETAL 11

AS MUDANÇAS COM A RDC Nº 49/2013 DA ANVISA 14

MEMORIAL DESCRITIVO PARA CONSTRUÇÃO DE INSTALAÇÕES AGROINDUSTRIAIS OU ESTABELECIMENTOS PRODUTORES DE ALIMENTOS 19

Localização e tamanho da edificação 20

Paredes 21

Pisos 22

Tetos 22

Janelas 23

Portas 24

Instalações elétricas 24

Instalações hidráulicas 25

Instalações sanitárias e vestiários 26

Recomendações para equipamentos e utensílios empregados na produção de alimentos 27

Guia de fornecedores 31

APRESENTAÇÃO

O mercado e a regulamentação da produção familiar de alimentos

Rodrigo Noleto[1]

Quando um produtor decidir que está na hora de colocar seu produto na prateleira vai se deparar com uma série de dúvidas.

- Apresentação do produto: embalagem; rótulo; informações nutricionais.
- Custos: preço final (atacado, varejo); frete; salários; vendedores.
- Agroindústria: equipamentos; estrutura; manutenção.

São diversas questões para que essa decisão seja tomada com muita cautela e o máximo de acertos possíveis, pois o caminho para o mercado é complexo, desafiador, além de poder gerar muitos custos e possíveis prejuízos.

Então, caso sua intenção seja REGULARIZAR UM PRODUTO para entrar no MERCADO FORMAL, colocá-lo na PRATELEIRA DO MERCADO, este manual poderá ajudá-lo com orientações técnicas que identificam algumas questões estruturantes da cadeia de alimentos relacionada a produtos da sociobiodiversidade, cujo público-alvo são agricultores familiares, povos e comunidades e tradicionais.

A legislação brasileira de produção de alimentos é complexa, ultrapassada, e dificilmente atende as demandas da agricultura familiar e da produção artesanal, tendo havido al-

1. Rodrigo Almeida Noleto, Assesseor Técnico do Ispn, engenheiro florestal. Coordenador do Projeto PPP-ECOS na Amazônia, financiado pelo Fundo Amazônia.

guns avanços nos últimos anos, como a RDC 49/2013 (Anvisa). Portanto, este manual tem o dever de prevenir e orientar os produtores e seus empreendimentos quando tomada a decisão de REGULARIZAR A PRODUÇÃO para o MERCADO FORMAL.

Produtores e seus empreendimentos que estão amadurecidos para esta etapa devem buscar todas as informações disponíveis sobre PRODUTO e MERCADO. Relacionar essas duas questões vai permitir que o seu PRODUTO seja regularizado para o MERCADO mais adequado. Assim, são estruturadas as regras de mercado e a legislação brasileira. Se o seu empreendimento é uma casa de farinha, e o seu produto é vendido em feiras livres, sendo bem aceito e reconhecido pela sua qualidade, recomenda-se muita cautela ao procurar os órgãos reguladores, que devem estar localizados na sede do seu município.

Porém, caso seu PRODUTO possa chegar às prateleiras de mercados, inclusive de outros municípios, a sua regularização deve ser obrigatória, e muitas vezes é realizada em órgãos estaduais ou federais, o que vai determinar é o seu PRODUTO e o MERCADO onde será comercializado.

Além da orientação sobre o órgão responsável e o mais adequado para realizar o registro do seu empreendimento e do seu produto, também serão disponibilizadas informações técnicas sobre a construção dos empreendimentos e sugestões de equipamentos básicos para o processamento.

Nesta etapa, serão destacados os principais aspectos na infraestrutura das seguintes cadeias produtivas:

- Polpa de frutas;
- Casa de mel;
- Espaços multifuncionais: padaria, bolos, biscoitos, doces, castanhas, farinhas (banana, jatobá, etc);
- Casa de farinha de mandioca;

As plantas apresentadas como encarte neste manual devem ser compreendidas como orientação dos principais aspectos relacionados à estrutura e ao fluxo, ou seja, o caminho que o produto deve seguir para garantir qualidade e segurança.

Além desses aspectos, que serão tratados neste manual, muitas outras questões são importantes para o planejamento inicial e uma boa gestão do empreendimento. Assim, antes de decidir abrir uma empresa, procure um contador de sua confiança, ou um administrador de empresas, que poderá indicar qual o enquadramento do empreendimento, seja ele individual, familiar ou coletivo.

Importante destacar, também, questões relacionadas ao **LICENCIAMENTO AMBIENTAL** do empreendimento. As agroindústrias de pequeno porte, até 250 m^2, associadas à agricultura familiar, podem obter dispensa ou licenciamento simplificado, variação associada à legislação ambiental dos estados.

Por fim, o ISPN disponibiliza em seu endereço eletrônico www.ispn.org.br outras publicações que contêm tecnologias apropriadas para produção de alimentos, manejo de espécies nativas, além do Manual de Normas Fiscais, Sanitárias e Ambientais, que visa orientar a produção familiar e artesanal brasileira.

Regularização sanitária de agroindústrias ou estabelecimentos produtores de alimentos e seus produtos

Para iniciar o processo de registro de produtos alimentícios e seus estabelecimentos produtores precisamos verificar a principal matéria-prima utilizada no beneficiamento. Essa informação torna-se importante por que existem dois principais órgãos federais que regulamentam o setor: o Ministério da Saúde, por meio da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Dependendo do produto, a competência pode ser da Vigilância Sanitária ou do Mapa.

O quadro 1 facilita a visualização para regulação da produção de alimentos. Portanto, produtos como carne, leite, mel, bebidas (sucos, refrigerante, água de coco, cerveja, etc), polpa de fruta, grãos (arroz, feijão, milho, ervilha, etc), salsichas, empanados, hambúrguer, queijos, requeijão, iogurte, são registrados no Mapa.

No caso de vegetais ***in natura***, as agroindústrias seguem as normas definidas pelo Mapa em relação à classificação de produtos vegetais, seus subprodutos e resíduos de valor econômico, estabelecidas pelo Decreto nº 6.268, de 22 de novembro de 2007. Isso significa que nas embalagens ou nos rótulos de grãos, farinhas e óleos vegetais devem constar o TIPO do produto (ou grupo, subgrupo e classe, no caso das farinhas) e apresentar as características físico-químicas e microbiológicas estabelecidas pelo Regulamento Técnico específico.

O Mapa possui padrões oficiais de classificação para mais de 60 produtos vegetais, como grãos (arroz, feijão, milho, ervilha, etc.), óleos (soja, milho, girassol, etc.), farinhas (mandioca, trigo, etc.), entre outros (pimenta do reino, cravo da índia, castanha do Brasil,

amêndoa da castanha de caju, etc.). A classificação só é obrigatória quando os produtos estiverem padronizados pelo Mapa.

Somente empresas ou entidades cadastradas pelo Mapa são autorizadas a classificar os produtos vegetais. No sitio eletrônico do Mapa, há a opção de buscar as empresas classificadoras por estado. O link de acesso é:

www.agricultura.gov.br/vegetal/registros-autorizacoes/classificacao-vegetal

O registro das agroindústrias e dos produtos regulamentados pelo Mapa também pode ser realizado nas Secretarias Estaduais ou Municipais de Agricultura desde que a comercialização limite-se ao estado ou ao município, respectivamente.

No caso dos estabelecimentos produtores de bebidas, o registro pode ser realizado na Secretaria Estadual de Agricultura ou diretamente na Superintendência do Mapa, conforme a Lei nº 13.001, de 20 de junho de 2014, artigo 28, e a IN nº 20, de 1º de julho de 2014, que criou o Suasa Vegetal. Porém, os estados precisam realizar convênio com o Mapa para que ocorra essa descentralização. Esse modelo ainda desperta pouco interesse dos estados, pois os procedimentos adotados pelo estado seriam os mesmos do Mapa, que seria responsável por auditar o sistema.

Essa delimitação (municipal, estadual ou federal) para a comercialização dos produtos beneficiados na agroindústria é válida caso o município ou o estado não adiram voluntariamente ao Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa). O Suasa é um sistema de inspeção sanitária (em fase de implantação desde 2006) organizado de forma unificada e descentralizada entre a União (responsável pela coordenação por meio do Mapa), os estados (instâncias intermediárias) e os municípios (instâncias locais).

Em termos práticos, uma das principais vantagens da adesão de municípios ou estados ao Suasa é a comercialização dos produtos inspecionados pelo SIM ou pelo SIE em todo o território nacional, caso sejam de origem animal. De qualquer modo, a agroindústria precisa da autorização (registro) do órgão competente para seu funcionamento antes que seus produtos sejam registrados e autorizados para a comercialização formal.

Embora os processos de registro (do estabelecimento e dos produtos) possam ser enca-

Quadro 1: Regulação da produção dos alimentos quanto à legislação sanitária

Produtos de origem animal	Carnes e seus derivados	Regulamentados pelo Mapa ou Secretarias Estaduais ou Municipais de Agricultura
	Leite e seus derivados	
	Ovos e seus derivados	
	Mel e seus derivados	
	Pescados e seus derivados	
Bebidas em geral e vinagre	Alcoólicas	Regulamentadas pelas Secretarias Estaduais da Agricultura e pelo Mapa
	Não alcoólicas	
	Fermentadas	
Vegetais *in natura*		Seguem as normas estabelecidas pelo Mapa
Demais alimentos processados	Alimentos com registro obrigatório ou dispensados de registro	Anvisa, Secretarias Estaduais ou Municipais de Saúde
	Aditivos alimentares	

Fonte: ISPN, Caderno de Normas Fiscais, Sanitárias e Ambientais (2011)

De forma geral, o registro desses estabelecimentos processadores de produtos de origem animal pode ser sintetizado da seguinte maneira:

	Se os produtos forem comercializados somente no município, onde o estabelecimento se encontra, o registro sanitário da agroindústria deve ser realizado no Serviço de Inspeção Municipal (SIM), vinculado à Secretaria Municipal de Agricultura.
	Quando se pretende comercializar em outros municípios do estado ou se o município não possui SIM, o registro pode ser feito no Serviço de Inspeção Estadual (SIE).
	Os produtos comercializados em outros estados devem ser registrados no Serviço de Inspeção Federal (SIF) vinculado ao Mapa. A solicitação deve ser encaminhada ao escritório da Superintendência Federal de Agricultura do Mapa.

Fonte: Adaptado ADERES (2013)

minhados juntos, o registro dos produtos pode levar até 8 meses, já que o rótulo do produto, a composição e o processo de fabricação precisam ser analisados. Com o Decreto nº 8.681, de 23 de fevereiro de 2016, do Mapa, há a proposta para que a concessão dos registros dos produtos de origem animal (com regulamentos técnicos específicos) seja instantânea. Até o momento, o sistema para realizar essa concessão do registro instantaneamente não foi lançado, no entanto, a proposta busca agilizar essa etapa.

Outro regulamento que propõe simplificar o registro das agroindústrias é a Instrução Normativa (IN) nº 16, de 23/06/2015, pelo Mapa. Essa IN estabelece normas específicas para agroindústrias de pequeno porte, processadores de produtos de origem animal[2] e os documentos para seu registro destacados abaixo:

- Requerimento de registro;
- Laudo de análise microbiológica da água; apresentação da inscrição estadual, contrato social ou firma individual e Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas - CNPJ, respeitando o que for pertinente à condição de microempreendedor individual;
- Croqui das instalações na escala 1:100, que pode ser elaborado por profissionais habilitados de órgãos governamentais ou privados;
- Licenciamento ambiental, de acordo com Resolução do Conama no 385/2006;
- Alvará de licença e funcionamento da prefeitura; e
- Atestado de saúde dos trabalhadores.

A IN n. 16/2015 estabelece, também, que o responsável técnico da agroindústria de pequeno porte pode ser um profissional técnico de órgãos governamentais, ou privados, ou técnico de assistência técnica, desde que não seja agente de fiscalização sanitária. Isso significa que o estabelecimento não precisa de um profissional exclusivo da área para ser o responsável técnico. Também estão isentos do pagamento de taxas de registro, inspeção e fiscalização sanitária dos órgãos competentes.

DEMAIS ALIMENTOS PROCESSADOS DE ORIGEM VEGETAL

Caso a agroindústria processe outros alimentos de origem vegetal, alimentos funcionais, alimentos para fins especiais, aditivos, água mineral, por exemplo, precisará do

2. Os produtos considerados de origem animal são: carnes em geral, pescados, ovos, leite, mel e derivados

Alvará Sanitário ou Licença de Funcionamento emitido pela autoridade sanitária ligada às Secretarias Municipais ou Estaduais de Saúde. A consulta a esses órgãos (municipal ou estadual) é necessária para verificar os documentos e requerer a licença de instalação e funcionamento, uma vez que podem mudar conforme as determinações de cada localidade.

Normalmente, os principais documentos apresentados para se obter o Alvará Sanitário são:

- Documentos da entidade (estatuto, atas de fundação e eleição da diretoria);
- Memorial descritivo de equipamentos e instalações;
- Fluxograma de produção;
- Planta Baixa e de cortes longitudinal e transversal da unidade de produção;
- Licença ambiental concedida pelo órgão competente;
- Atestado de saúde dos colaboradores envolvidos diretamente na produção;
- Boletim de análise da potabilidade da água utilizada no estabelecimento.

Essa relação de documentos se refere aos estabelecimentos que beneficiam alimentos e embalagens isentos da obrigatoriedade de registro sanitário, os quais frequentemente são os produtos processados pela agricultura familiar ou agroindústrias de pequeno porte. No quadro 2 abaixo, esses alimentos podem ser consultados:

Portanto, o empreendimento produtor desses alimentos (já com o Alvará Sanitário) deverá comunicar à autoridade sanitária municipal ou estadual a data de início de fabricação desses produtos no prazo máximo de até 10 dias. A partir disso, pode comercializar seus produtos. Embora esses alimentos processados sejam isentos da obrigatoriedade de registro sanitário, precisam seguir o Regulamento Técnico ou Padrão de Qualidade Específico e as demais normas da legislação de alimentos, tais como a rotulagem de alimentos e bebidas.

Além desses produtos, há outra relação de alimentos e embalagens com obrigatoriedade de registro sanitário determinados pela RDC nº 27/2010 da Anvisa, conforme quadro 3:

Quadro 2: Alimentos isentos da obrigatoriedade de registro sanitário

Açúcares e produtos para adoçar
Aditivos alimentares
Adoçantes dietéticos
Águas adicionadas de sais
Água mineral natural e água natural
Alimentos e bebidas com informação nutricional complementar
Alimentos para controle de peso
Alimentos para dietas com restrição de nutrientes
Alimentos para dietas com ingestão controlada de açúcares
Alimentos para gestantes e nutrizes
Alimentos para idosos
Alimentos para atletas
Balas, bombons e gomas de mascar
Café, cevada, chá, erva-mate e produtos solúveis
Chocolate e produtos de cacau
Coadjuvantes de tecnologia
Embalagens
Enzimas e preparações enzimáticas
Especiarias, temperos e molhos
Gelados comestíveis e preparos para gelados comestíveis
Gelo
Misturas para o preparo de alimentos e alimentos prontos para o consumo
Óleos vegetais, gorduras vegetais e creme vegetal
Produtos de cereais, amidos, farinhas e farelos
Produtos de proteicos de origem vegetal
Produtos de vegetais (exceto palmito), produtos de frutas e cogumelos comestíveis
Vegetais em conserva (palmito)
Sal / Sal hipossódico / sucedâneos do sal
Suplemento vitamínico e ou mineral

Fonte: Adaptado da RDC nº 27, de 06 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010)

Quadro 3: Produtos com registro obrigatório

Alimentos com alegações de propriedades funcionais e ou de saúde
Alimentos infantis
Alimentos para nutrição enteral
Embalagens novas tecnologias (recicladas)
Novos alimentos e ou novos ingredientes
Substâncias bioativas e probióticos isolados com alegação de propriedades funcionais e ou de saúde

Fonte: Adaptado da RDC nº 27, de 06 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010)

Para o registro desses produtos, a RDC nº 23 /2000 estabelece a seguinte relação dos documentos necessários:

- Cópia do Alvará Sanitário do Estabelecimento;
- Formulários de Petição – FP1 e FP2 (anexos V e VI da RDC nº 23/2000) em 3 vias;
- Comprovante de pagamento da taxa de fiscalização sanitária;
- Dizeres de rotulagem ou modelo do rótulo do produto;
- Ficha de cadastro da empresa, em caso de primeiro registro;
- Laudo da análise ou documentos exigidos para regulamento técnico específico.

É importante destacar que a obtenção de Alvará Sanitário, Licença de Funcionamento ou Registro do Estabelecimento nos diferentes órgãos ligados à regularização sanitária é uma das etapas para a formalização da agroindústria ou do empreendimento processador de alimentos. O empreendimento precisará obter o licenciamento ambiental e a regularização jurídica, fiscal e tributária nos órgãos públicos competentes.

AS MUDANÇAS COM A RDC Nº 49/2013 DA ANVISA

A partir de 2013, com a aprovação da Resolução - RDC nº 49, de 31 de outubro de 2013, da Anvisa, o microempreendedor individual, o empreendimento familiar rural e o empreendimento econômico solidário (produtores de bens e prestadores de serviços sujeitos à ação da vigilância sanitária) ficaram isentos do pagamento de taxa sanitária de fiscalização, tanto no momento da abertura do negócio como na renovação. Essa isenção não se refere às demais taxas recolhidas por outros órgãos (ANVISA, 2014a; 2014b).

Essa isenção determinada pela RDC nº 49/2013 precisa ser regulamentada em cada estado e município. Por isso, é importante verificar se já foram propostas leis para regulamentar a isenção nos locais onde o empreendimento será instalado (ANVISA, 2014a; 2014b).

Outro ponto importante estabelecido pela RDC nº 49/2013, é a possibilidade de regularizar o estabelecimento produtor de alimentos em áreas desprovidas de regularização fundiária legal ou com regulamentação precária, residência ou locais onde são realizadas as atividades produtivas (ANVISA, 2014a; 2014b).

No caso de atividades e/ou produtos que necessitam de responsável técnico, agora, profissionais voluntários habilitados na área ou profissionais habilitados de órgãos governamentais e não governamentais, exceto agentes de fiscalização sanitária, podem prestar assessoria. Isso significa que não é mais preciso que os responsáveis técnicos sejam funcionários, sócios ou contratados pelo empreendimento (ANVISA, 2014a; 2014b).

A regulamentação sanitária para atividades consideradas de BAIXO RISCO SANITÁRIO pode ocorrer automaticamente sem precisar de uma inspeção prévia do estabelecimento dos microempreendedores individuais, os empreendimentos familiares rurais e os empreendimentos da economia solidária. Para isso, os responsáveis precisam procurar o órgão da Vigilância Sanitária estadual ou municipal e apresentar os seguintes documentos:

- Para o empreendimento familiar rural, deve apresentar a Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (DAP);
- Para o empreendimento econômico solidário, uma Declaração do Sistema de Informações em Economia Solidária (SIES/TEM); do Conselho Nacional, ou Estadual, ou Municipal de Economia Solidária; ou a DAP pessoa jurídica são documentos comprovatórios;
- Para o microempreendedor individual, o registro do Portal do Empreendedor.

Os responsáveis pelos estabelecimentos devem zelar pelos cuidados sanitários em suas atividades. Eles precisam aplicar boas práticas de produção, sendo que a fiscalização sanitária poderá ocorrer para verificar as instalações, as condições e as práticas no beneficiamento (ANVISA, 2014a; 2014b).

A classificação de risco sanitário (alto ou baixo) deve ser consultada no órgão municipal ou estadual da vigilância sanitária. O Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) realizou a classificação de risco de mais de 242 atividades econômicas (listadas na Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE). Foram definidas que 92 atividades que precisam de regularização sanitária serão dispensadas de inspeção prévia para obtenção do licenciamento sanitário. Outras 58 atividades foram classificadas em "risco com perguntas", a depender da resposta, podem ser classificadas como de baixo ou alto risco.

Dentre as CNAEs classificadas em “risco com perguntas”, a maioria, que se refere à produção artesanal, será considerada de baixo risco, com exceção de fitoterápicos. Para verificar o enquadramento do seu produto procure os órgãos de vigilância sanitária do seu estado ou município.

Memorial descritivo para construção de instalações agroindustriais ou estabelecimentos produtores de alimentos

A legislação higiênico-sanitária federal na área de alimentos determina condições gerais sobre a localização e a construção de edifícios e instalações de agroindústrias ou estabelecimentos produtores de alimentos. Existem dois regulamentos técnicos principais que detalham essas orientações: a Portaria SVS/MS nº 326, 30/07/1997, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), e a Portaria nº 368, 04/09/1997, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

Embora exista a publicação da **Instrução Normativa (IN) nº 16, de 23/06/2015**, **pelo Mapa,** para estabelecimentos de pequeno porte processadores de produtos de origem animal, continuam sendo exigidos a maioria dos requisitos sobre as condições higiênico-sanitárias, na área de alimentos, seguindo os regulamentos técnicos citados acima. As alterações da IN nº 16 serão destacadas no decorrer dos itens, quando pertinentes.

Desse modo, as orientações técnicas gerais para a construção ou reformas de edifícios e instalações foram sistematizadas a partir dos itens de verificação que baseiam as vistorias dos agentes de fiscalização sanitária.

Localização e tamanho da edificação

- Observar o terreno onde ocorrerá a construção. Fossas, estábulos, pocilgas ou outros locais de criações de animais não podem estar localizados próximos à construção.

- Outro cuidado importante é verificar a posição do sol (sentido leste-oeste) sobre o terreno para que a parte da edificação, onde receberá maior incidência de raios solares no período da tarde, não seja a área de processamento ou dos fornos devido ao aumento de calor.

- A área total e a área de cada setor (cômodo) devem ser projetadas a partir da capacidade de produção atual e futura da agroindústria. Para o dimensionamento correto é necessário verificar quais os equipamentos, a capacidade de produção e as dimensões para avaliar a disposição dentro de cada espaço.

- Com as dimensões e a disposição dos equipamentos no ambiente, é preciso calcular o espaço de trabalho e de circulação entre os equipamentos (50 a 60 centímetros). Os equipamentos não podem permanecer muito perto das paredes.

De acordo com a IN n. 16 /2015, do Mapa, a agroindústria de pequeno porte (produtos de origem animal) pode se localizar próxima à residência dos agricultores familiares.

Paredes

- Devem ser revestidas de material liso, impermeável, lavável, cores claras e sem frestas, com até pelo menos 2 metros ou uma altura adequada de acordo com a função da área (cômodo).

- Os materiais mais utilizados nas áreas de processamento são o revestimento cerâmico (azulejos) ou a pintura com tinta epóxi.

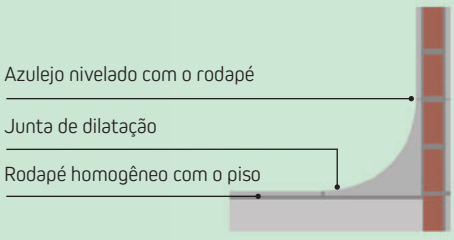
- No caso do uso de revestimento cerâmico, a escolha de peças cerâmicas maiores possibilita que existam menos rejuntes, que são focos de proliferação de mofos. Por isso, o uso de aditivos antimofos com o cimento branco nos rejuntes pode ajudar a evitar esse problema.

- A altura do pé direito da construção deve facilitar a troca de ar e a claridade, além de permitir a adequada instalação dos equipamentos.

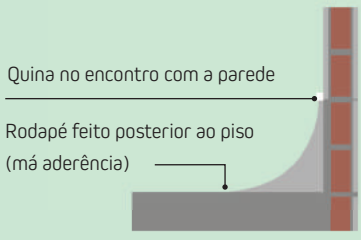
De acordo com a IN n. 16 /2015, do Mapa o pé direito nas salas de abate das agroindústrias processadoras de carne deve ter altura suficiente para que as carcaças penduradas fiquem a, no mínimo, 50 centímetros longe do teto e do piso.

Os cantos entre as paredes e os tetos e entre as paredes e os pisos (rodapés) precisam ser arredondados para evitar o acúmulo de sujeira e facilitar a limpeza.

Execução Recomendável



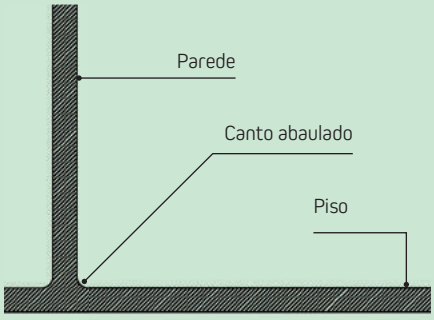
Situação indesejável



Pisos

- Devem ser de material resistente a desgastes (por uso de produtos químicos para limpeza, circulação ou arraste de equipamentos) e a danos mecânicos (impactos provocados por queda de objetos pesados).

Os pisos precisam ser impermeáveis, laváveis, antiderrapantes e não podem possuir frestas.



- Os líquidos, como as águas de lavagem, devem escorrer até os ralos (do tipo sifão ou similar) com sistema de fechamento para que não haja a formação de poças. Para isso, uma pequena inclinação do piso (1% a 2%) facilita a limpeza e o escoamento das águas residuais.

Tetos

- Devem ser de fácil limpeza, não podem acumular sujeiras e nem condensar água (vapor d'água em gotículas), o que possibilite contaminação cruzada e a formação de mofo.

- Caso haja equipamentos, como fornos, fogões, tachos ou outros que liberam calor, o teto precisa ser resistente à temperatura e impermeável ao vapor.

- O uso de PVC no revestimento interno no teto é permitido, no entanto, o forro precisa ser colocado bem ajustado as paredes para que não existam vãos, pois sujidades podem cair dentro da área de processamento. Se existirem pequenos vãos entre o forro e a parede, pode se utilizar cola de silicone transparente para vedar perfeitamente. Contudo, é preciso verificar constantemente essa vedação (NETO, 2006).

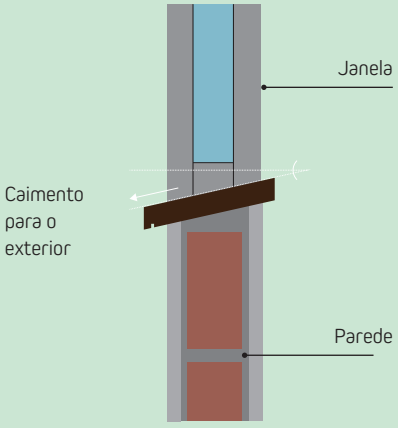
- O espaço externo entre o telhado e o forro deve ser telado para evitar a entrada de insetos, morcegos, ratos e outros animais. Pode-se instalar telas plásticas nos contornos das telhas ou nas estruturas para proteger qualquer espaço aberto que possibilite a entrada e a reprodução de pragas (NETO, 2006).

Janelas

- Devem ser de material lavável e não absorvente. As janelas em alumínio são as mais recomendadas.

A janela precisa estar ajustada ao batente, ou seja, não pode ter parapeito interno para evitar o acúmulo de poeira ou este deve possuir caimento para o exterior.

Guarnição das janelas



- Faz-senecessário instalar telas anti-pragas (1 a 2 milímetros), de preferência removíveis, que impeçam a entrada de insetos, moscas e outras pragas.

- As janelas propiciam melhor claridade e ventilação ao ambiente de trabalho. Portanto, as janelas dispostas na parte superior das paredes favorece um ambiente mais claro e fresco.

- É recomendável que as janelas estejam em altura que impeça a comunicação fácil entre os colaboradores na parte interna e externa da agroindústria, pois isso comprometeria a higiene na área de processamento.

Portas

- Devem ser de material lavável e não absorvente. As portas em alumínio são as mais recomendadas.

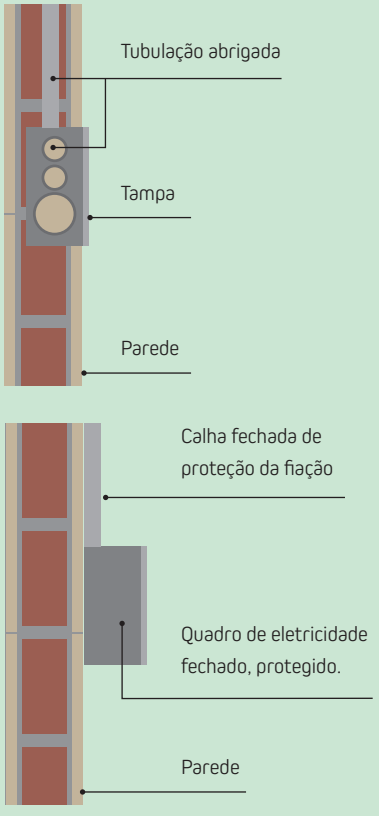
- Para impedir a entrada de insetos ou roedores pelo vão inferior da porta, protetores inferiores (borrachas flexíveis) de porta podem ser utilizados como forma de barrar seu ingresso.

- Atenção para o tamanho das portas, já que os equipamentos entram e saem (caso precisem de manutenção ou ser vendidos posteriormente) normalmente pelas portas. Por isso, é importante verificar o tamanho e a capacidade dos equipamentos antes de escolher o tipo e o tamanho das portas, especialmente, de entrada e saída do empreendimento.

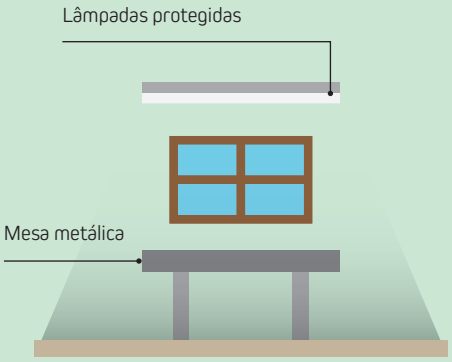
Instalações elétricas

- As instalações elétricas podem ser projetadas para que toda a fiação ou os fios elétricos sejam embutidos dentro da parede, deixando somente os interruptores e as caixas de tomadas na parte externa. Isso facilita a higienização do ambiente.

Se as instalações elétricas permanecerem externas devem ser revestidas por tubulações isolantes e presas às paredes e aos tetos. A fiação elétrica não pode ficar solta na área de manipulação de alimentos.



As lâmpadas utilizadas principalmente nas áreas de manipulação de alimentos devem estar protegidas com calhas para eventuais quebras ou explosões.



- A proteção das lâmpadas deve ser de plástico ou acrílico transparente para que se evitem acidentes ou contaminação de cacos de vidros nas áreas internas do estabelecimento.

- As lâmpadas também não podem alterar as cores dos alimentos, ou seja, não podem ser coloridas.

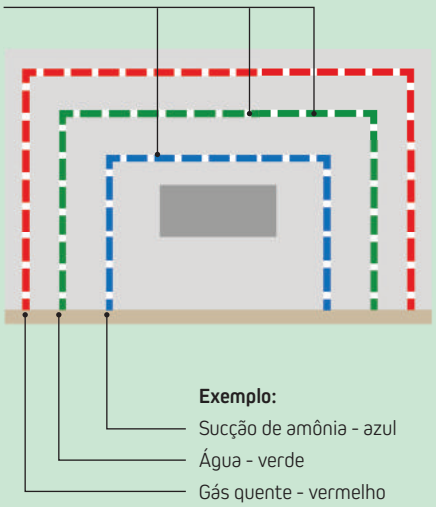
Instalações hidráulicas

- A água utilizada na manipulação de alimentos deve ser potável. Caso a água seja proveniente de poços artesianos precisará ser clorada.

- O vapor ou o gelo em contato direto com os alimentos ou as superfícies de trabalho também devem seguir os padrões estabelecidos para água potável.

A água usada para produção de vapor, refrigeração ou outros propósitos não relacionados com os alimentos deve ser transportada por tubulações separadas e preferencialmente identificada com cores diferentes.

Tubulação com isolamento térmico e prova de fitas com as respectivas cores de acordo com as normas da ABNT



Instalações sanitárias e vestiários

- Devem estar completamente separados dos locais de manipulação de alimentos, ou seja, os banheiros e os vestiários não podem ter acesso direto e nem comunicação com a área de processamento de alimentos.

- As janelas e as portas também não podem ser voltadas para dentro da agroindústria, mesmo a área de recepção ou expedição, pois a contaminação dos banheiros e vestiários pode se propagar no ambiente interno da agroindústria.

- Devem ter lavabos (pias) com sabonete líquido neutro, álcool gel 70% e toalhas de papel (branca) para lavagem e secagem das mãos localizados próximos aos vasos sanitários para que os colaboradores passem em frente aos lavabos antes de retornar à área de manipulação.

- Não é permitido o uso de toalhas de tecidos.

- As lixeiras, os dispositivos de papel e as torneiras não podem necessitar de acionamento manual. As lixeiras podem possuir tampas com acionamento de pedal.

- É importante fixar placas de sinalização (adesivos ou placas) em frente aos lavados com informações sobre a lavagem correta das mãos e antebraços.

- O ideal é que o banheiro tenha um vestiário associado para que os colaboradores possam tomar banho e trocar de roupa antes do início do trabalho. É recomendado que um armário seja instalado para guardar somente pertences pessoais, gêneros alimentícios não são permitidos pois podem atrair insetos e pragas.

De acordo com a IN n. 16 /2015, do MAPA, as agroindústrias com até 10 colaboradores (familiares e contratados) podem dispor de um único banheiro/vestiário, ou seja, não há a necessidade de dois banheiros/vestiários separados por sexo. Este banheiro pode ser um já existente na propriedade rural, desde que não fique a uma distância superior à 40 metros da agroindústria.

Recomendações para equipamentos e utensílios empregados na produção de alimentos

Antes de escolher os equipamentos, é necessário analisar qual produto e o tamanho da produção atual e da prevista para os próximos anos na agroindústria, para que a capacidade e a dimensão dos equipamentos sejam adequadas. O tempo gasto no preparo de cada produto ou no equipamento deve ser avaliado para que não fiquem parados (subutilizados), significando aumento de custos ou se tornem "pontos de gargalos" na produção, com capacidade menor do que o necessário, o que atrasará a produção diminuindo a produtividade.

É importante verificar os materiais e o acabamento dos equipamentos e utensílios, pois são lavados e sanitizados constantemente com produtos químicos que podem ser agressivos ou corroer alguns tipos de materiais.

Os processos de lavagem e de sanitização adequados permitem que ocorram menos contaminações microbiológicas, o que aumenta a vida de prateleira do produto. Por isso, precisamos observar:

1. Alguns materiais, como madeira, cobre e alumínio, não podem ser utilizados no processamento de alimentos na agroindústria, já que são porosos, não resistem a choques mecânicos e à ação dos sanitizantes ou podem interagir com o alimento manipulado;

2. O acabamento dos equipamentos e utensílios não deve conter soldas ou costuras resultando em frestas, poros ou pontos salientes que possam alojar microrganismos. As superfícies devem ser lisas e planas para que a higienização seja eficiente;

3. Observar o fluxo de produção, ou seja, a sequência de trabalho e tarefas desempenhadas dentro de cada área para planejar o melhor local ou a disposição do equipamento. Os

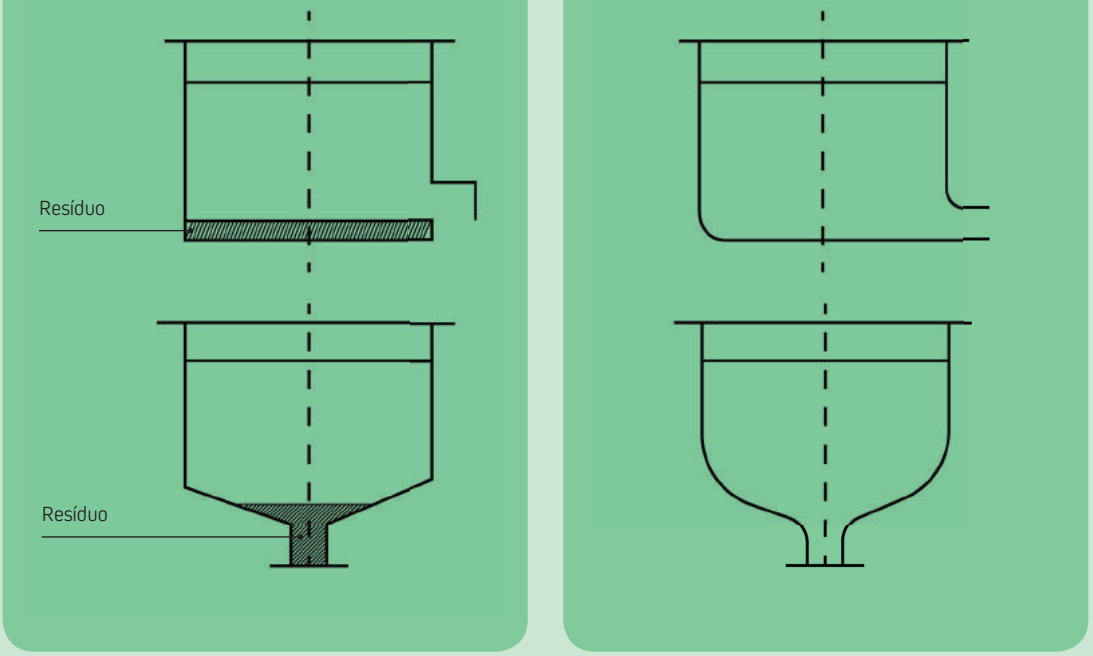
equipamentos devem ser dispostos de forma que a matéria-prima siga para frente, isto é, não volte ou cruze com o produto final ou já preparado para o envase.

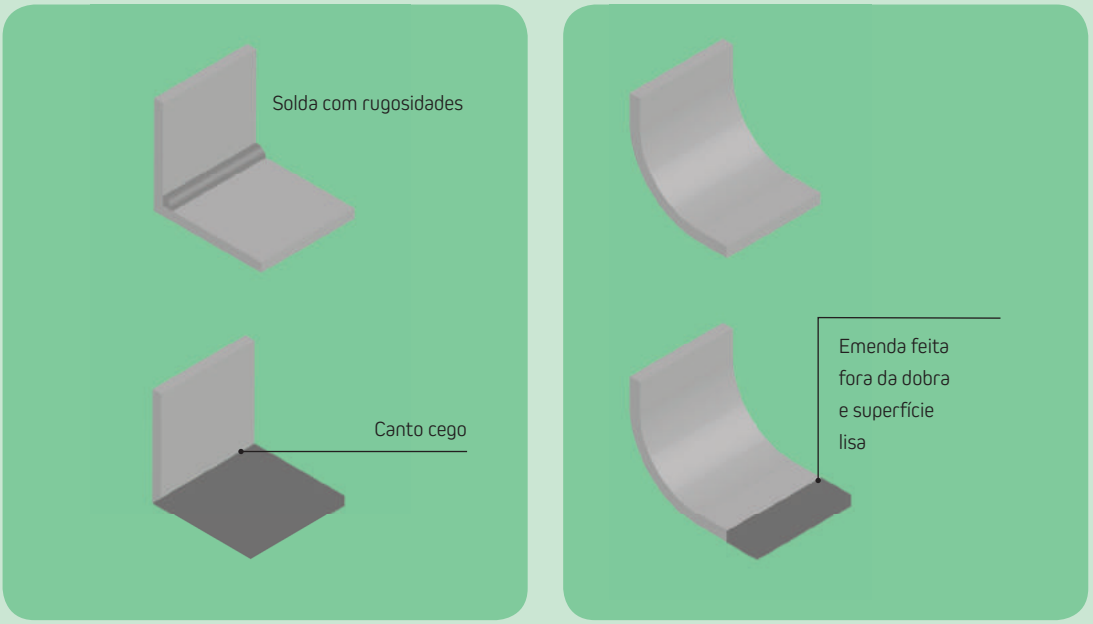
4. Lembrar que os equipamentos devem estar afastados, no mínimo, 30 cm do piso e 50 cm das paredes para facilitar a limpeza. Pode-se dimensionar uma distância de 50 cm entre os equipamentos para que as pessoas possam circular.

Levando em conta essas considerações, sugerimos alguns equipamentos básicos necessários para os diferentes processamentos de alimentos abordados nesse manual. As dimensões e as capacidades dependerão da produção de cada empreendimento, assim como o tamanho da construção como discutimos acima. Por isso, a quantidade de equipamentos e utensílios, além das dimensões apresentadas aqui, servem como um MODELO para complementar e visualizar mais adequadamente a planta baixa.

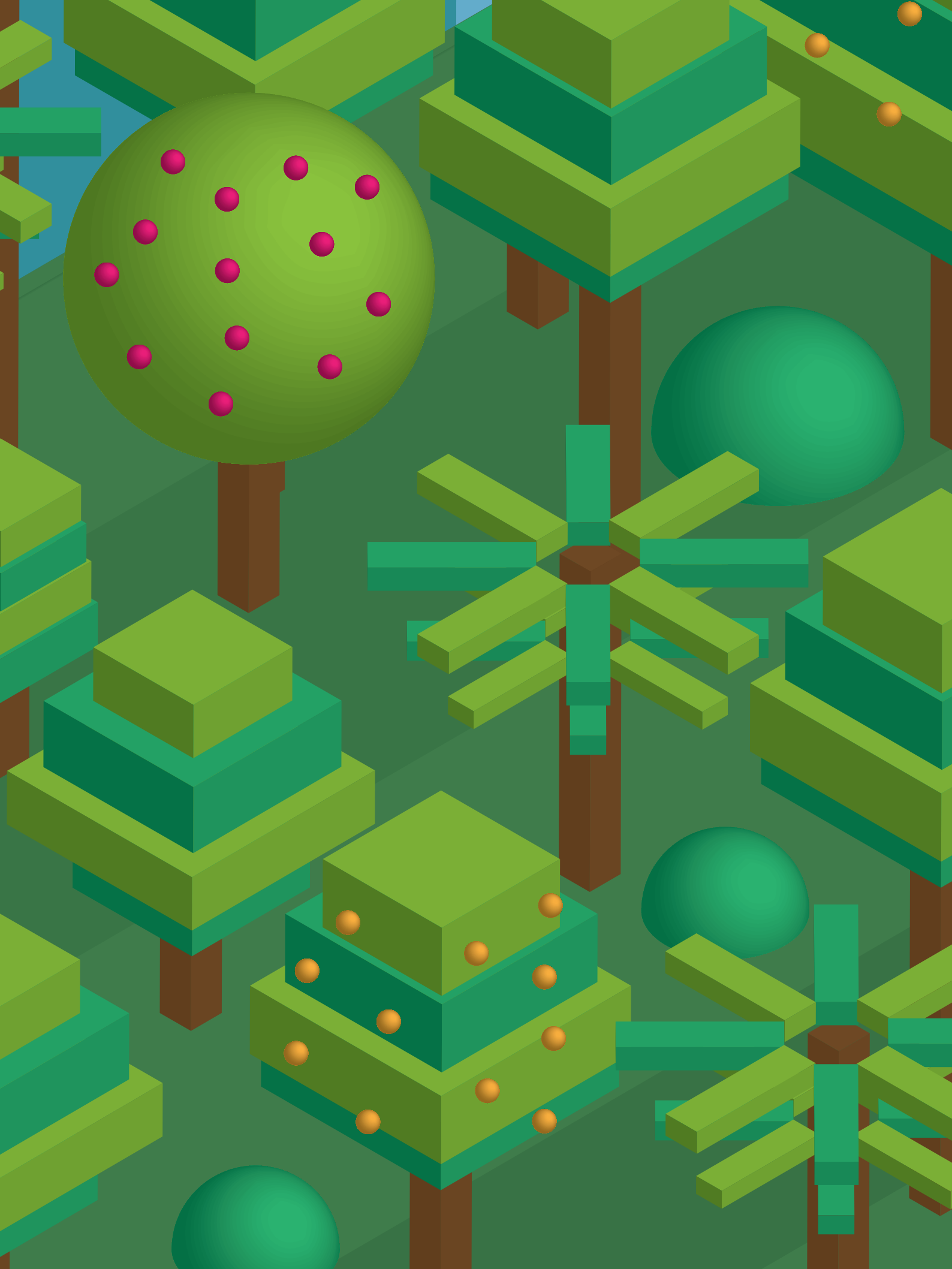
É importante que as plantas das edificações sejam apresentadas para avaliação dos responsáveis pelo Serviço de Inspeção ou pela Vigilância Sanitária ANTES DA CONSTRUÇÃO, uma vez que podem existir regulamentos específicos em cada estado ou município, ou mesmo compreensões diferenciadas a respeito da legislação indicada. Desse modo, as dimensões e as capacidades dos equipamentos devem ser adequadas ao volume de produção de cada empreendimento ou grupo, assim como ao tamanho da edificação como discutimos acima.

Difícil de limpar (Acúmulo de resíduos)	**Fácil de limpar** (Não acumula de resíduos)





Fonte: CARDOSO; RUBENSAM (2011)



Guia de fornecedores

Existem diversos fornecedores de equipamentos no mercado nas diferentes regiões brasileiras. Há a possibilidade de adquirir o equipamento direto com o fabricante ou em lojas especializadas, ou seja, empresas varejistas que comercializam equipamentos de diferentes marcas para padarias, processamento de frutas ou carnes. A internet é uma ótima opção para realizar essa busca. Indicamos também os sítios eletrônicos abaixo, onde essa consulta pode ser realizada a partir de anuários ou catálogos elaborados por associações do setor ou revistas especializadas na área.

PRODUÇÃO DE FARINHA DE MANDIOCA

1) Anuário Guia de Fornecedores
www.alimentosebebidas.com.br/anuario/
www.alimentosebebidas.com.br/edicoes_pdf/ab17.pdf
2) Anuário Embalagem e Tecnologia
www.embalagemetecnologia.com.br/edicoes_pdf/et21_1_de_2.pdf
3) Embalagens – Associação Brasileira de Embalagem (ABRE)
www.abre.org.br/setor/guia-de-fornecedores/
4) Embalagens Plásticas Flexíveis – Associação Brasileira das Indústrias de Embalagens Plásticas Flexíveis (ABIEF)
www.abief.com.br/associado.php
5) Equipamentos em geral - Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (ABIMAQ)
www.abimaq.org.br
6) Associação Brasileira dos Produtores de Amido de Mandioca (ABAM)
www.abam.com.br/
7) Sociedade Brasileira de Mandioca (SBM)
www.sbmandioca.org
8) EMBRAPA Mandioca e Fruticultura Tropical
www.cnpmf.embrapa.br
9) Centro de Raízes e Amidos Tropicais
www.cerat.unesp.br

COZINHA MULTIFUNCIONAL

1) Anuário Guia de Fornecedores

Disponível em:

www.alimentosebebidas.com.br/anuario

www.alimentosebebidas.com.br/edicoes_pdf/ab17.pdf

2) Anuário Embalagem e Tecnologia

www.embalagemetecnologia.com.br/edicoes_pdf/et21_1_de_2.pdf

3) Embalagens – Associação Brasileira de Embalagem (ABRE)

www.abre.org.br/setor/guia-de-fornecedores

4) Embalagens Plásticas Flexíveis – Associação Brasileira das Indústrias de Embalagens Plásticas Flexíveis (ABIEF)

www.abief.com.br/associado.php

5) Equipamentos em geral - Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (ABIMAQ)

www.abimaq.org.br/

6) Anuário Padaria Moderna

pt.calameo.com/read/0010687941140d0e5a1c2

7) Anuário da Revista Panificação Brasileira

issuu.com/maxfoodsrevistas/docs/anu__rio2016_2

POLPA DE FRUTAS

1) Anuário Guia de Fornecedores

www.alimentosebebidas.com.br/anuario/

www.alimentosebebidas.com.br/edicoes_pdf/ab17.pdf

2) Anuário Embalagem e Tecnologia

www.embalagemetecnologia.com.br/edicoes_pdf/et21_1_de_2.pdf

3) Embalagens – Associação Brasileira de Embalagem (ABRE)

www.abre.org.br/setor/guia-de-fornecedores/

4) Embalagens Plásticas Flexíveis – Associação Brasileira das Indústrias de Embalagens Plásticas Flexíveis (ABIEF)

www.abief.com.br/associado.php

5) Equipamentos em geral - Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (ABIMAQ)

www.abimaq.org.br/

6) Anuário Revista Indústria de Bebidas

issuu.com/revistaindustriadebebidas1/docs/anu__rio_completo_2015

CASA DE MEL

1) Anuário Guia de Fornecedores

www.alimentosebebidas.com.br/anuario/

www.alimentosebebidas.com.br/edicoes_pdf/ab17.pdf

2) Anuário Embalagem e Tecnologia

www.embalagemetecnologia.com.br/edicoes_pdf/et21_1_de_2.pdf

3) Embalagens – Associação Brasileira de Embalagem (ABRE)

www.abre.org.br/setor/guia-de-fornecedores/

4) Embalagens Plásticas Flexíveis – Associação Brasileira das Indústrias de Embalagens Plásticas Flexíveis (ABIEF)

www.abief.com.br/associado.php

5) Equipamentos em geral - Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos (ABIMAQ)

www.abimaq.org.br/

6) Informações gerais sobre apicultura - APISGUIA

www.apisguia.com.br/

7) Confederação Brasileira de Apicultura (CBA)

brasilapicola.com.br

8) Associação Brasileira de Estudos das Abelhas

abelha.org.br/

Referências bibliográficas

ADERES. Agência de Desenvolvimento das Micro e Pequenas Empresas e do Empreendedorismo. **Agroindústria familiar**: orientações para formalização fiscal, ambiental e sanitária. Vitória: 2013.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Inclusão produtiva com segurança sanitária**. Orientações para gestores de políticas públicas municipais e trabalhadores da Vigilância Sanitária. Brasília: 2014a.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Inclusão produtiva com segurança sanitária**: RDC 49 / 2013 norma comentada. Brasília: 2014b.

ARAUJO, J. S. de P.; LOPES, C. A. **Produção de farinha de mandioca na agricultura familiar**. Niterói: Programa Rio Rural, 2008.

BEZERRA, V. S. **Planejando uma casa de farinha de mandioca**. Macapá: Embrapa Amapá, 2011.

BRASIL. Portaria n. 06 de 25 de julho de 1985. Aprova as normas higiênico – sanitárias e tecnológicas para mel, cera de abelha e derivados. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1985.

BRASIL. Instrução Normativa nº 11, de 20 de outubro de 2000. Aprova o regulamento técnico de identidade e qualidade do mel. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção I, p. 16-17, 23 out. 2000.

BRASIL. Portaria n. 326 de 30 de julho de 1997. Aprova o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitária e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 146, p. 16560, 1 ago. 1997.

BRASIL. Portaria nº 368 de 04 de setembro de 1997. Aprova o regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitária e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos elaboradores/industrializadores de alimentos. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 19697, 8 set. 1997.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). **Roteiro de elaboração de projetos agroindustriais para os territórios rurais**. Brasília: SDT, 2007.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). **Cozinhas comunitárias**: roteiro de implantação. 2007

BRASIL. Resolução nº 49, de 31 de outubro de 2013. Dispõe sobre a regularização para o exercício de atividade de interesse sanitário do microempreendedor individual, do empreendimento familiar rural e do empreendimento econômico solidário e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 56, 1 nov. 2013.

BRASIL. Instrução normativa n. 16 de 23 de junho de 2015. Estabelece, em todo território nacional, as normas especificas de inspeção e a fiscalização sanitária de produtos de origem animal, referente às agroindústrias de pequeno porte. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 118, p. 08, 24 jun. 2015.

CARRAZZA, L. R.; NOLETO, R. AL.; FILIZOLA, B. C (orgs.). **Cadernos de normas fiscais, sanitárias e ambientais para regularização de agroindústrias comunitárias de produtos de uso sustentável da biodiversidade**. Brasília: Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), 2º ed., 2012.

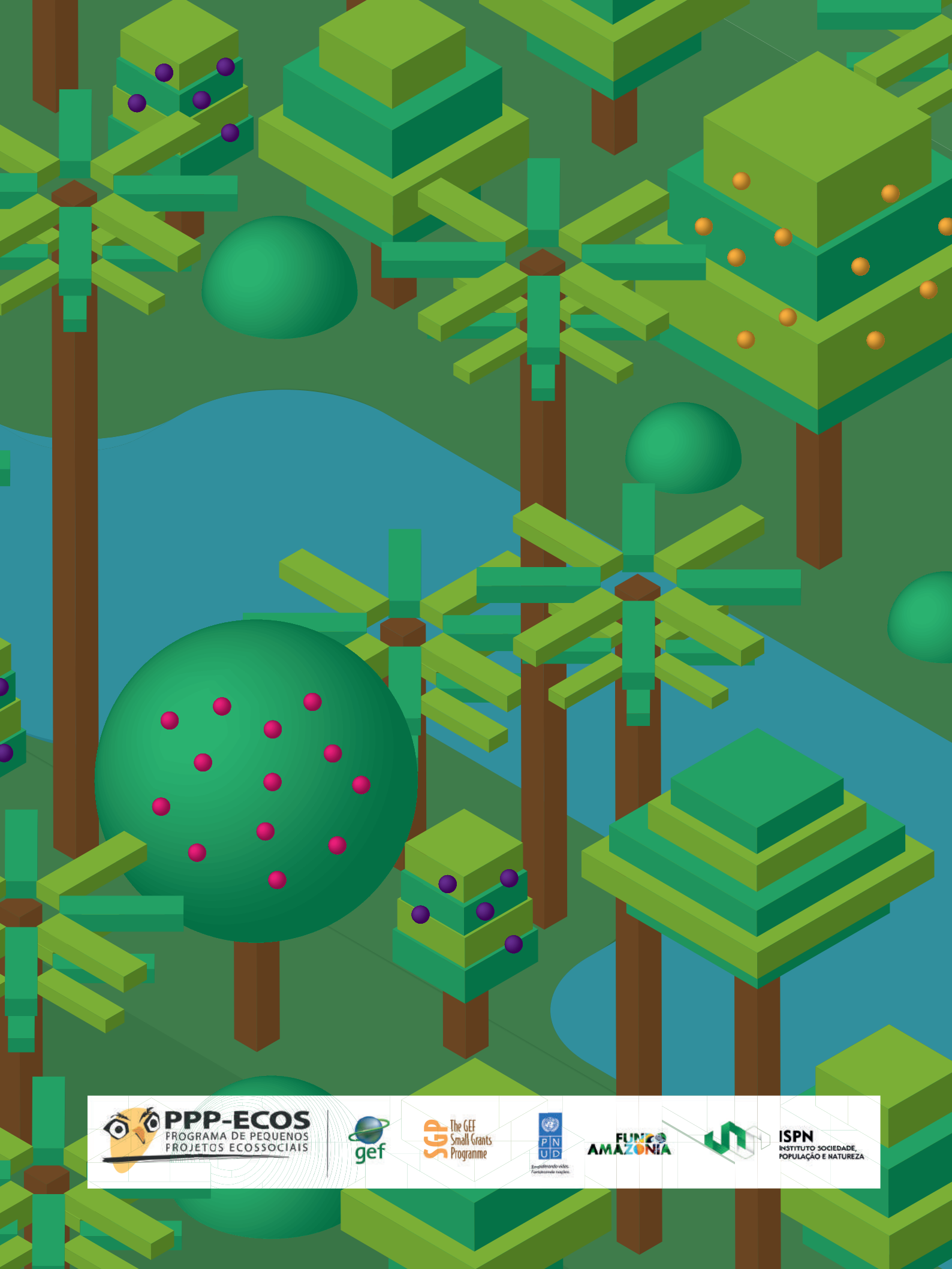
EMBRAPA MEIO NORTE. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Produção de Mel**. Sistema de Produção, 2003. Disponível em: < https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mel/SPMel/extracaomel.html>. Acesso em julho de 2016.

SEBRAE/ AL. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do estado de Alagoas. Relatório técnico de referência para casas de farinha. Maceió: SEBRAE, 2006.

SEBRAE NACIONAL. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **PAS Indústria**. Manual de segurança e qualidade para apicultura. Brasília: Sebrae Nacional, 2009.

NETO, N. F. (org.) **Recomendações básicas para a aplicação das boas práticas agropecuárias e de fabricação na agricultura familiar**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

VIEIRA, L. R; SCHMIDT, F. L. Processamento de mel e os entraves da indústria brasileira. **Revista Mensagem Doce.** São Paulo, n. 120, mar. 2013. Disponível em: < http://www.apacame.org.br/mensagemdoce/120/artigo2.htm>. Acesso em jul. 2016.


PPP-ECOS
PROGRAMA DE PEQUENOS PROJETOS ECOSSOCIAIS
gef
SGP
The GEF Small Grants Programme
PNUD
FUNBIO
AMAZÔNIA
ISPN
INSTITUTO SOCIEDADE, POPULAÇÃO E NATUREZA