



ISPAN

Série Legislação Sanitária

Nº 5



ORIENTAÇÕES PARA
IMPLANTAÇÃO DE
AGROINDÚSTRIA DE
PROCESSAMENTO DE
AÇAÍ

Leomar Luiz Prezotto

2023

© 2023 Instituto Sociedade,
População e Natureza – ISPN

Presidente:

Andrea Lobo

Superintendente:

Cristiane Azevedo

Coordenador Executivo:

Fábio Vaz Ribeiro de Almeida

Coordenação de Programas:

Isabel Figueiredo, João Guilherme

Cruz, Rodrigo Noleto e Ruthiane

Pereira

Coordenadora Administrativa:

Fabiana de Castro Alves

Organização e consolidação do

texto final: Leomar Luiz Prezotto

Revisão: Rodrigo Almeida Noleto

Equipe do Projeto PPP-ECOS na

Amazônia – Fabiana de Castro,

Isabella Braga, Juliana Napolitano,

Rodrigo Noleto e Silvana Bastos

Projeto gráfico:

Idade da Pedra Produções

Diagramação:

Alice Ohashy

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.

SUMÁRIO

Apresentação	4
1. Orientações gerais	6
2. Instalações da agroindústria	8
3. Modelo de planta	13
4. Equipamentos	15
5. Fluxograma das etapas de produção	18
6. Embalagens	19
7. Rotulagem	22
8. Registro de inspeção sanitária	26
Referência bibliográfica	29

APRESENTAÇÃO

Este Guia sobre unidade de processamento de açaí faz parte de um conjunto de Guias Práticos referentes aos vídeos para as agroindústrias, já disponibilizados pelo ISPN, ou seja, são encartes impressos relacionados aos vídeos da Série Agroindústria apresentados no site agroindustria.org.br.

Com o objetivo de auxiliar as famílias do meio rural brasileiro, que buscam agregar valor aos seus produtos por meio da agroindustrialização, foram idealizados esses Guias Práticos mencionados. Buscam reunir informações essenciais para esclarecer técnicos, agricultores e extrativistas sobre a implantação de agroindústrias, de modo que os produtos estejam aptos para acessar o mercado formal, por meio de uma linguagem simples e direcionada aos empreendimentos comunitários e familiares do meio rural.

Certamente, esse Guia não responde a todas as questões técnicas e legais que se fazem presentes no dia a dia de um empreendimento familiar ou comunitário, seja pela complexidade do tema,

seja pelas limitações que as próprias leis impõem a este tipo de empreendimento e de pequeno porte. Desta forma, procuramos levantar alguns aspectos básicos e gerais sobre a temática e apontar caminhos que auxiliem o público interessado em empreender.

Nesse contexto, descrevemos a seguir, o Guia com Orientações para implantação de agroindústria de processamento de açaí. Os conteúdos apresentados neste Guia se referem aos aspectos gerais que devem ser observados pelas organizações que pretendem implantar um estabelecimento de processamento de açaí.

Inclui conteúdos de orientação geral, as instalações incluindo modelo de plantas, os equipamentos com layout e fluxo de processamento, informações sobre embalagens, sobre rotulagem e sobre a regularização sanitária. Esses conteúdos e “caminhos” aqui apresentados, podem auxiliar os interessados em planejar, implantar e legalizar o empreendimento.

1. ORIENTAÇÕES GERAIS

Antes de iniciar a construção de uma agroindústria de processamento de açaí é importante fazer um bom planejamento inicial. Para isso, é necessário coletar informações sobre a infraestrutura local, o mercado que deseja ocupar, a disponibilidade de matéria-prima e outros aspectos.

Passo a passo

- Fazer a escolha dos tipos (mix) de produtos que deseja produzir;
- Dimensionar a capacidade produtiva, considerando a disponibilidade de infraestrutura;
- Analisar o mercado a ser trabalhado/ocupado;
- Disponibilidade de capital;
- Disponibilidade de mão-de-obra;

- Disponibilidade de matéria-prima, insumos, embalagens;
- Elaborar a planta das instalações;
- Escolher os equipamentos, definindo o modelo tecnológico do processamento.

Observação: As instalações, por exemplo, não têm um tamanho pré-definido, mas sim, devem ser consequência do resultado do planejamento feito em cada caso, em cada realidade. Também é importante fazer o planejamento e o cronograma de implantação da agroindústria.

2. INSTALAÇÕES DA AGROINDÚSTRIA

As instalações das agroindústrias, por princípio, devem propiciar condições mínimas para: a inocuidade e sanidade do alimento; a segurança dos trabalhadores; a higiene e qualidade ambiente; para isso cada uma das etapas são divididas em setores, separados por espaços ou salas.

Os setores podem ser divididos em três principais: a) setor de recepção e pré-processo (áreas consideradas sujas); b) setor de processamento, embalagem, armazenagem (áreas consideradas limpas); c) setor de expedição, circulação, escritório, sanitários-vestiários (áreas consideradas de expediente diário).

Vamos falar aqui algumas orientações gerais que devem ser consideradas no projeto da agroindústria de açaí, comentando sobre os principais pontos sobre as instalações:

I - Área circulação (externa): tem por finalidade a circulação de veículos, de chegada de matéria-prima, insumos, embalagens e a saída dos produtos, onde ocorre todos os expedientes exter-

nos. Deve-se prever, também, espaço para uma possível readequação e/ou ampliação da unidade no futuro;

- II - Área de recepção e pré-processamento: é o local de entrada da matéria-prima e onde são instaladas balanças, tanques de lavação, mesas e esteiras de seleção dos frutos de açaí. Ocorre a “debulha” (separação dos frutos do cacho), limpeza (lavação dos frutos e retiradas de folhas, galhos, insetos) e seleção dos frutos (separação de frutos sadios de frutos “ardidos”, podres, contaminados).
- III - Sala de branqueamento (cozimento): é o Local onde são instalados os tachos de cozimento e onde ocorre o pré-cozimento dos frutos do açaí. Tem por finalidade o branqueamento para evitar oxidação (escurecimento dos frutos) e promover a quebra das fibras do fruto de açaí, melhorando o rendimento da extração da polpa;
- IV - Sala de processamento: é o local onde são instalados a despulpadora, tanques de homogeneização e pasteurizador, ou outros equipamentos de processo mais complexos a depender do mercado e tipo de embalagem utilizada. Onde ocorre a despolpa dos frutos e homogeneização

e a pasteurização (inativação microbiológica) da polpa dos frutos, antes do embalamento;

V- Sala de embalagem: é o local onde são instaladas a dosadora de líquidos, embaladora, balanças, seladora, mesas de embalagem, câmara fria e/ou freezer para congelamento. Onde ocorre o fracionamento e o embalamento primário, com a finalização do processo de congelamento dos produtos processados (polpa) de açaí;

VI - Sala de armazenagem: É o local onde são instalados a câmara fria e/ou freezer para armazenamento. Onde são armazenados os produtos prontos para serem acondicionados na embalagem final para serem comercializados;

VII- Sala de expedição: é o local onde são instalados mesa de acondicionamento da embalagem final, rotulagem e expedição. Local para armazenar os produtos prontos para serem acondicionados na embalagem final para serem comercializados.

Observação: os espaços III e IV e os espaços VI e VII podem ser em área (sala) compartilhada.

Anexo

- I - Sala de armazenagem de matéria-prima: local para estocar a matéria-prima que será utilizada na unidade. No caso de frutos, em geral são câmaras resfriadas e ou de congelamento para manter o fruto em estado natural até o momento do processamento. Em alguns casos, em pequenas unidades, é possível guardar a matéria-prima local adequado na sala de pré-processamento, dependendo, no entanto, da quantidade de matéria-prima a ser estocada;
- II- Depósito de material de limpeza e outros: local para guardar o material de limpeza e outros materiais. Também podem ser utilizados os vestiários e/ou escritório para esta finalidade;
- III - Banheiro e vestiário: a legislação exige, de modo geral, a existência de um banheiro/vestiário feminino e um banheiro/vestiário masculino, para serem utilizados pelos manipuladores de alimentos da agroindústria. No entanto, em pequenas agroindústrias é possível ter apenas um banheiro / vestiário, ou até mesmo utilizar o banheiro da residência, se estiver próximo (em até 40 metros);

- IV – Escritório - Não é obrigatório ter um escritório para guardar documentos e fazer a gestão da unidade. Isso fica a critério de cada grupo, em cada caso, adequado a realidade dos produtores;
- V - Tratamento de efluentes: a unidade deve ter um sistema de tratamento de dejetos (fossas) e de efluentes do processamento. Nesse tipo de agroindústria, de pequeno porte, o sistema pode ser bem simples, com um tanque asséptico de concreto enterrado para tratar os efluentes e uma vala com cano perfurado e pedras, para infiltração da água tratada ao solo;
- VI - Captação de água: as unidades agroindustriais em área rural dependem da captação de água de fontes naturais e ou subsolo. Em geral, nas agroindústrias artesanais é dispensada a “outorga”, contudo é necessário providenciar a licença e realizar o devido tratamento para uso no processo. O processamento do açaí utiliza bastante água no processamento.

3. MODELO DE PLANTA

Modelo de planta agroindustrial de processamento de açaí

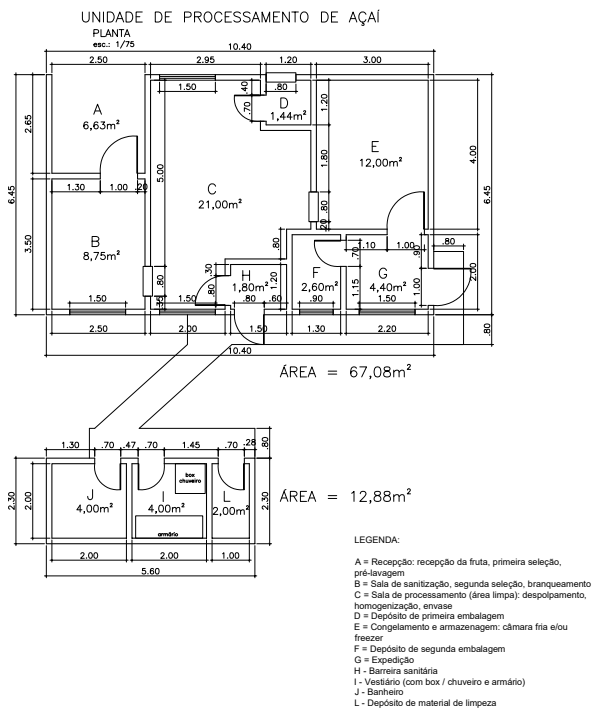
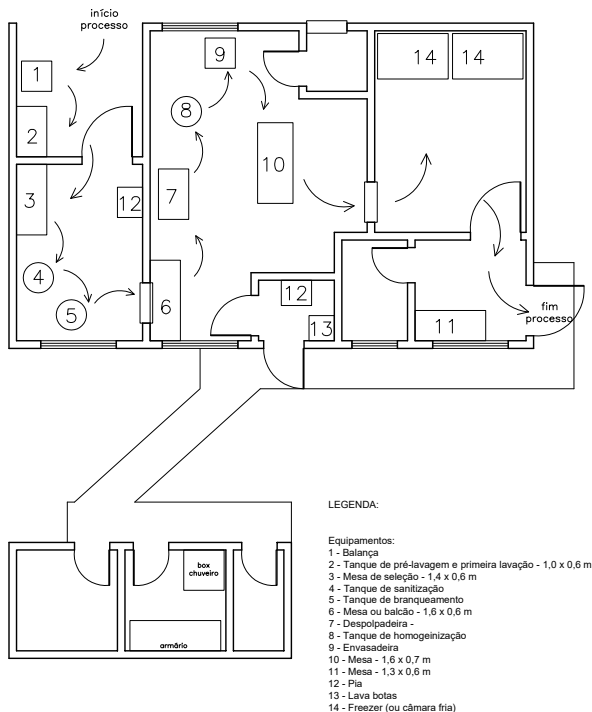


Figura 2 - Fluxo de produção:

UNIDADE DE PROCESSAMENTO DE AÇÁI
FLUXO DE PRODUÇÃO
esc.: 1/75



4. EQUIPAMENTOS

Descrição e dimensionamento dos equipamentos para processamento de polpa congelada de açaí, instalados em cada etapa do processamento.

Quantidade	Descrição / dimensão
------------	----------------------

Recepção e pré-processamento

1	Balança mecânica: 5 -100 kg Pesar os frutos de açaí na recepção
1	Tanque de alvenaria, plástico ou aço inox: 100 - 500 l Lavar os frutos do açaí
1	Mesa de alvenaria ou aço inox: 2 - 6 m Separar folhas e galhos e selecionar frutos para processamento

Branqueamento

1	Tacho de cozimento / branqueamento, de aço inox: 25 - 100 l
---	---

1	Cesta de Aço Inox: 25 -100 l imersão de frutos no tacho de cozimento
1	Talha 150 - 1.500 kg; imersão do cesto no tacho de cozimento
Processamento	
2	Batedeira / despoldadeira: 25 - 50 kg
1	Tanque com agitador para homogeneização: 100 l
Embalamento	
1	Dosadora de polpa (fracionar): 150 - 300 - 500 - 1.500 - 3.000 - 5.000 g
1	Seladora de embalagem plástica (pedal ou semiautomática)
1	Balança eletrônica: 15 kg Com indicador digital e impressora de rótulo
1	Mesa de aço inox: 2 a 5 metros
1	Câmara fria, ou freezer, ou túnel congelamento (-18°C a - 25°C) Congelamento rápido da polpa embalada

Armazenagem

1	Câmara fria (2x4) -18°C./ 25°C, ou freezer Armazenar a polpa para comercialização
---	--

Expedição

1	Mesa de madeira, ou aço inox: 2 a 5 metros Embalamento secundário e rotulagem
---	--

Utensílios

16	Estrado plástico (100 x 100 cm) - (2) Recepção, (1) Branqueamento, (1) Processamento, (2) Embalamento, (8) Armazenagem, (2) Expedição
50	Caixas de plástico: 12 kg
3 - 6	Baldes de plástico ou de material inoxidável
2 - 4	Pá de plástico ou de material inoxidável
2 - 4	Balde perfurado

5. FLUXOGRAMA DAS ETAPAS DE PRODUÇÃO

Exemplo de fluxograma de processamento de pescado com industrialização de produtos derivados



6. EMBALAGENS

Requisitos principais das embalagens utilizadas:

- Ser atraente e de fácil manuseio;
- Possuir um bom design;
- Deve ser funcional, fácil de abrir, de fechar, de descartar e permitir o uso de porções adequadas;
- Boa soldabilidade, para garantir o bom fechamento;
- Resistente a baixas temperaturas, isto é, não trincar, pois os produtos são congelados;
- Resistente a perfuração, para garantir a integridade do produto;
- Preço e qualidade devem ser conciliados na decisão quanto a escolha da embalagem.

Opções de embalagens:

- Saco plástico (poliamida e polietileno): 1 kg, 3 kg, 5 kg, 10 kg;
- Bandejas expandidas e filmes plásticos para frações inferiores a 1 kg;
- Potes e baldes de até 5 l, para caldo de peixe;
- Caixas de cartão;
- PA/PE (nylon/polietileno), na forma de sacos fechados através de seladoras.

Vantagens de cada tipo de Embalagem

Embalagem plástica:

- Melhor visualização do produto sem abertura da embalagem
- Possibilidade de utilização de rótulos mais coloridos e definidos graficamente
- Melhor manuseio
- Maior resistência

- Baixa permeabilidade a vapores de água
- Maior custo (desvantagem)
- Pouca potencialidade para a biodegradação (desvantagem)

Embalagem papelão cartonado (secundária):

- Material resistente
- Possibilidade de utilização de rótulos mais coloridos e definidos graficamente
- Melhor armazenagem, empilhamento
- Média resistência
- Permeabilidade a vapores de água
- Reciclável
- Maior custo (desvantagem)

7. ROTULAGEM

Os alimentos são identificados pelo rótulo que deve estar presente em sua embalagem. Pode ser em forma de inscrição, legenda e imagem, escrita, impressa, estampada, gravada ou colada sobre a embalagem do alimento. Deve conter todas as informações ao consumidor, definidas na legislação vigente.

Informações a serem colocadas no rótulo:

- Denominação do produto, de venda do alimento: é o nome específico, por exemplo: “filé de tilápia”, “posta de peixe”, hambúrguer de peixe”, linguiça de peixe”, “caldo de peixe”; sendo que a denominação peixe poderá ser substituída pela espécie do peixe, por exemplo, da tilápia;
- Lista de ingredientes: descrição no rótulo de todos os ingredientes utilizados, mesmo sendo apenas “peixe”, e no caso dos ingredientes se recomenda a denominação da espécie do peixe;

- **Conteúdo líquido:** a quantidade de alimento presente na embalagem, expressa em mililitro (ml), litro (l), grama (g), quilo (kg) ou por unidade;
- **Identificação da origem:** o nome e o endereço do fabricante;
- **Indústria Brasileira:** para produtos nacionais;
- **Identificação do lote:** uma indicação em código que permita identificar o lote a que pertence o alimento;
- **Prazo de validade:** de forma visível e clara. Em casos especiais deve ser indicado o melhor local de armazenamento (freezer, congelador, geladeira) e da mesma forma, depois de abertas suas embalagens;
- **Instruções sobre o preparo e uso do alimento:** instruções sobre o modo apropriado de uso;
- **Advertências:** informar possíveis advertências, por exemplo, contém glúten, não contém glúten etc;
- **Informações nutricionais:** os alimentos comercializados e embalados na ausência do cliente

e prontos para oferta ao consumidor, devem ter as informações nutricionais presentes no rótulo, por porção (fatia, copo, unidade, posta, filé);

Modelo vertical de informação nutricional:

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 000 porções			
Porção: 000 g (medida caseira)			
	100g	000g	%VD*
valor energético (Kcal)			
Carboidratos totais (g)			
Açúcares totais (g)			
Açúcares adicionados (g)			
Proteínas (g)			
Gorduras totais (g)			
Gorduras saturadas (g)			
Gorduras trans (g)			
Fibra alimentar (g)			
Sódio (mg)			
*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.			

■ Outras informações.

Legislação de Rotulagem, definida pela ANVISA:

- Resolução RDC/ANVISA nº 259/2002 e RDC nº 123/2004: Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos Embalados;
- RDC nº 359/2003 e RDC nº 360/2003 da Anvisa regulamenta sobre a rotulagem nutricional de alimentos embalados;
- RDC ANVISA nº 429/2020: Rotulagem nutricional;
- RDC/ANVISA nº 75/2020: Rotulagem nutricional.

Legislação no MAPA:

- Decreto nº 9.013/2017: define regras de rotulagem específicas para produtos de origem animal;
- Portaria MAPA nº 240, de 23 de julho de 2021: Regulamento Técnico para rotulagem de produto de origem animal embalado.

Mais informações sobre rotulagem de alimentos: Rotulagem de alimentos — Português (Brasil) (www.gov.br)

8. REGISTRO DE INSPEÇÃO SANITÁRIA

A unidade de processamento de pescados e os respectivos produtos devem ser formalizados junto ao Serviço de Inspeção de produtos de origem animal:

No Serviço de Inspeção Federal – SIF, do Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA, o que permite a venda dos produtos em todo o Brasil;

I - No Serviço de Inspeção Estadual – SIE, o que permite a comercialização no território do respectivo Estado

II -No Serviço de Inspeção Municipal - SIM, tendo a comercialização restrita ao território do respectivo município.

Se o SIE ou o SIM tiverem adesão ao Sistema Unificado de Atenção a Sanidade Agropecuária – SUASA, os produtos poderão ser comercializados em todo o Brasil.

Se os produtos da agroindústria se enquadrarem como artesanais, poderão requisitar o Selo Arte e dessa forma poderão ser comercializados em todo o Brasil, independente em qual serviço de inspeção estejam registrados.

Cada agroindústria deve escolher um desses serviços (SIF, SIE, SIM) para fazer o registro sanitário, observando o local que deseja fazer a venda dos produtos.

Após escolher um serviço de inspeção (SIF, SIE, SIM), devem ser buscadas as informações detalhadas no serviço escolhido, sobre o procedimento e os documentos necessários para fazer o registro sanitário.

Em geral, os principais documentos solicitados pelos serviços de inspeção para o registro da agroindústria são:

- Comprovante de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), caso possua, ou CPF do proprietário;
- Anotação de responsabilidade técnica, ou Declaração do órgão de extensão rural credenciado na Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural – ANATER, de que faz parte do progra-

ma de assistência técnica prestada por este órgão que inclui supervisão por técnico habilitado;

- Plantas e memorial descritivo das instalações e equipamentos;
- Manual de Boas Práticas; e
- Laudo de análise físico-químico e microbiológica da água a ser utilizada no estabelecimento, que contemple, no mínimo, os seguintes parâmetros: cor, turbidez, pH, coliformes totais e cloro residual, que ateste sua potabilidade.

Deve-se buscar orientação sobre os procedimentos de registro e aprovar as plantas das instalações no respectivo serviço de inspeção onde será registrada a agroindústria, antes de iniciar a construção da unidade. Isso poderá evitar possíveis exigências de adequações na construção, o que geraria custos adicionais.

Atenção: A Vigilância Sanitária realiza fiscalização de rotina, ou em decorrência de denúncias, em todos os produtos (incluídos os pescados) em circulação nos mercados. Nesses momentos, caso sejam constatadas inadequações em um produto, a agroindústria é responsabilizada e sofre as sanções cabíveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Resolução de Diretoria Colegiada nº 259, de 20 de setembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem de Alimentos

Embalados. Diário Oficial da União. Brasília. 23 set. 2002.

_____. Resolução de Diretoria Colegiada nº 359, de 23 de dezembro de 2003. Aprova o Regulamento Técnico de Porções de Alimentos Embalados para Fins de Rotulagem Nutricional. Diário Oficial da União. Brasília. 23 dez. 2003.

_____. Resolução de Diretoria Colegiada nº 360, de 23 de dezembro de 2003. Aprova o Regulamento Técnico sobre Rotulagem Nutricional de Alimentos Embalados, tornando obrigatória a rotulagem nutricional. Diário Oficial da União. Brasília. 23 dez. 2003.

_____. Resolução de Diretoria Colegiada nº 429, de 08 de outubro de 2020. Dispõe sobre a rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Diário Oficial da União. Brasília. 09 out. 2020.

_____. Instrução normativa (Anvisa) nº 75, de 08 de outubro de 2020. Estabelece os requisitos técnicos para a declaração da rotulagem nutricional dos alimentos embalados. Diário Oficial da União. Brasília. 09 out. 2020.

_____. Instrução normativa nº 55, de 18 de outubro de 2002. Aprova o regulamento técnico para fixação de critérios para indicação da denominação do produto na rotulagem de bebidas, vinhos, derivados da uva e do vinho e vinagres. Diário Oficial da União. Brasília. 21 out 2002.

_____. Instrução normativa nº 72, de 16 de novembro de 2018. Aprova os requisitos e os procedimentos administrativos para o registro de estabelecimentos e de produtos classificados como bebidas e fermentados acéticos, na forma desta Instrução Normativa. Diário Oficial da União. Brasília. 29 nov. 2018.

Informações sobre rotulagem de alimentos, in: Rotulagem de alimentos — Português (Brasil) (www.gov.br)

Informações sobre sistema SIPEAGRO, in: <https://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/SIPEAGRO.html>.

Realização



ISPN
INSTITUTO SOCIEDADE,
POPULAÇÃO E NATUREZA

Apoio

**FUNDO
AMAZONIA**