

Qualidade e rastreabilidade do pinhão da coleta ao consumo

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



Rossana Catie Bueno de Godoy⁽¹⁾, Jonas Eduardo Bianchin⁽²⁾, Hilda Carachenski Lalico⁽³⁾, Michele Rosset⁽⁴⁾, Graciele Viccini Isaka⁽⁴⁾ e Alexandre Willian da Costa Marra⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Pesquisadora, Embrapa Florestas, Colombo, PR. ⁽²⁾ Extensionista, IDR Instituto de Desenvolvimento do Paraná, Curitiba, PR. ⁽³⁾ Coordenadora de projetos, Secretaria Municipal de Segurança Alimentar e Nutricional de Curitiba, PR. ⁽⁴⁾ Professoras, Instituto Federal do Paraná, Colombo, PR. ⁽⁵⁾ Supervisor de sistemas, Sistema Faep/Senar, Curitiba, PR.

Introdução

O presente protocolo foi desenvolvido pelos integrantes do Grupo de Trabalho Agro Alimentar do Pinhão, como parte do Programa de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba, cujo objetivo é orientar tecnicamente todos os atores envolvidos na cadeia produtiva do pinhão, visando a um produto final de maior qualidade e rastreabilidade.

Coleta

Os coletores devem acompanhar constantemente as árvores que produzem pinhão, para saber o momento em que as pinhas começam a se abrir, pois ele indica a maturidade das mesmas. Nesse ponto, a composição do pinhão, características sensoriais como cor, aroma, sabor e textura atingiram o máximo de qualidade, muito diferente do pinhão verde (Figura 1).



Figura 1. Coleta da pinha madura que cai no chão (processo de abertura natural).

Quanto mais rápida for a coleta a partir da maturidade das pinhas, maior a probabilidade de consumo de um pinhão fresco e de qualidade. Da mesma forma, recomenda-se que a classificação

e o processamento dos pinhões in natura sejam realizados no menor tempo possível, para que os pinhões possam ser comercializados ainda frescos.

Além disso, a coleta é regulamentada pelo Instituto Água e Terra (IAT) do estado do Paraná, que estabelece o dia 1º de abril como o início da colheita, transporte, comercialização e armazenamento apenas do pinhão maduro. As pinhas imaturas, com a casca esbranquiçada e alto teor de umidade, estão proibidas (Paraná, 2014).

A coleta de pinhões no Paraná, predominantemente, é feita das sementes que caem no chão. A coleta também pode ser feita utilizando varas, nesse caso, cuidar para não danificar a árvore e para colher apenas as pinhas maduras (Figura 2).



Figura 2. Coleta das pinhas utilizando varas.

Para os casos cuja coleta demanda a escalada da árvore, essa deve ser realizada por pessoas habilitadas, por ser uma atividade com alto risco de acidentes (Figura 3). As pinhas derrubadas do pinheiro precisam estar maduras fisiologicamente, ou seja, apresentar coloração verde, com predominância de pontos escuros (Figuras 4 e 5). Nesse caso, a pinha irá abrir naturalmente entre 7 e 15 dias de armazenamento.

Foto: Rossana Cattie Bueno de Godoy



Figura 3. Escalada das árvores para a derrubada das pinhas.

Foto: Rossana Cattie Bueno de Godoy



Figura 4. Pinha no ponto ideal de coleta.

Foto: Rossana Cattie Bueno de Godoy



Figura 5. Abertura da pinha estocada com 15 dias de armazenamento.

Transporte da pinha ou pinhões ao local de beneficiamento

Os pinhões ou pinhas devem ser colocados em recipientes limpos (em boas condições de uso) e transportados até o local do beneficiamento, em veículos limpos e de preferência com carroceria fechada ou do tipo baú, sobre estrados, para evitar danos mecânicos às sementes.

Caso a abertura das pinhas seja feita no campo, é importante fazê-la sobre uma superfície limpa, tal como uma lona ou assemelhado, para evitar que os pinhões tenham contato direto com o solo.

Os pinhões devem ser armazenados em locais secos e limpos até o seu beneficiamento, livres de roedores, insetos e pragas.

Beneficiamento do pinhão

Deve ser realizado naturalmente, em mesa comum ou em mesa vibratória (Figura 6). Esse processo visa inicialmente separar os pinhões das falhas de sementes.



Foto: Rossana Cattie Bueno de Godoy

Figura 6. Separação mecânica dos pinhões das falhas de sementes.

Os pinhões também devem ser selecionados retirando aqueles que apresentam ataque de brocas (*Cydia araucariae*), aberturas na casca (podem permitir a entrada de agentes de contaminação), brotados, chochos e sem brilho (pinhões desidratados) (Figuras 7 e 8).



Figura 7. Pinhão apresentando aberturas sintomas de ataque externo (A) e interno (B) de broca.

Figura 8. Pinhão apresentando aberturas na casca.



Caso seja de interesse comercial, as sementes poderão ser classificadas por tamanho, diâmetro ou ambos (Figuras 9 e 10). Uma sugestão de classificação do pinhão por tamanho é descrita na Tabela 1 e Figura 9. Havendo alta incidência de broca nas sementes, pode-se fazer uso da prova de Schenkel, que consiste em colocar as sementes em um recipiente com água suficiente para cobri-las.

Tabela 1. Parâmetros para a classificação do tamanho do pinhão em função do comprimento e diâmetro.

Tamanho do Pinhão	Comprimento	Diâmetro
Pequeno	≤ 5,4 cm	≤ 1,0 cm
Médio	De 5,5 a 6,5 cm	De 1,1 a 2,0 cm
Grande	≥ 6,6 cm	≥ 2,1 cm

Fotos: Rossana Cattie Bueno de Godoy



Figura 9. Classes de tamanho dos pinhões, (comprimento): grande (A), médio (B) e pequeno (C).



Figura 10. Classes de diâmetro dos pinhões: grande (A), médio (B) e pequeno (C).

Destes pinhões são aproveitados somente os pinhões que ficam submersos no fundo do recipiente, descartando os que flutuam, pois indicam a ocorrência de algum dano.

Lembrar que, após a prova de Schenkel (Figura 11), as sementes selecionadas deverão ser bem secas antes de serem envasadas, a fim de se evitar o ataque de fungos durante o armazenamento.



Figura 11. Prova de Schenkel onde se observa pinhões de boa qualidade (submersos) e pinhões a serem descartados (flutuantes).

Acondicionamento

Geralmente feito em redes plásticas reforçadas, que são fechadas com lacre metálico para quantidades de meio quilograma ou um quilograma.

Rotulagem

O rótulo deve ser impresso, gravado ou marcado de qualquer outro modo, permitindo identificar o lote a que pertence o produto, de forma que seja visível e legível para o consumidor. Para a emissão dos rótulos devem ser observadas a Resolução

nº 748 de 15/12/2014 (Secretaria de Estado da Saúde do Paraná) e a Resolução RDC nº 259/2002 da Anvisa/MS.

O tamanho das letras e números, no rótulo, não pode ser inferior a 2,0 mm (distância entre a linha de base e o topo das letras minúsculas, sem ascendentes).

Deve haver destaque, permitindo contraste com as demais informações do rótulo ou etiqueta.

Para embalagens com área do painel principal até 150 cm², manter as dimensões mínimas do formato do papel A9 (5,2 x 3,7 cm).

Para embalagens com área do painel principal entre 150 e 432 cm², manter as dimensões mínimas do formato do papel A8 (7,4 x 5,2 cm).

Para embalagens com área do painel principal acima de 432 cm², manter as dimensões mínimas do formato do papel A7 (10,5 x 7,4 cm).

Os caracteres devem ter tamanho e espaçamento entre letras de forma que não encostem umas nas outras;

O espaço entrelinhas (espaço entre a linha base de uma linha de texto e a linha base das linhas de texto adjacentes) devem ter, no mínimo, 2 (duas) vezes a distância da linha média.

No rótulo ou etiqueta deve constar o seguinte padrão gráfico (Figura 12), com destaque, permitindo contraste com as demais informações do rótulo ou etiqueta.



Figura 12. Padrão gráfico para produtos com origem rastreada.

Identificação dos lotes

O lote formado por produto in natura a granel e embalado deve apresentar a data de colheita, indicando o dia, o mês e o ano (nesta ordem);

O lote consolidado deve estar devidamente registrado em livro próprio ou em meio eletrônico, disponível à fiscalização, contendo, no mínimo, as seguintes informações dos fornecedores que formam o referido lote:

1. Número do lote consolidado.
2. Identificação dos fornecedores e número dos respectivos lotes.
3. Produto(s).
4. Data de entrada dos produtos na unidade consolidadora.
5. Informações da origem: nome(s) do(s) produtor(es) e número(s) da identificação ou razão social e CNPJ.
6. Peso do produto em quilograma.
7. Tratamentos fitossanitários realizados na unidade consolidadora.

Rótulo para produtores

PRODUTOR
PINHÃO
João Roberto da Silva CAD/PRO: 5555500000 ou CPF: 555.555.555-55 Rodovia do Recanto, km 220 - Tijucas do Sul/PR CEP 83.190-000 Lote: 20/05/2024 Validade: 03/06/2024 Peso líquido: 1 kg Formas de conservação: até 10 dias em temperatura ambiente; após manter refrigerado (5 a 7 °C), envasado. Acima de 20 dias sob refrigeração, congelar.
PRODUTO COM ORIGEM RASTREADA

Foto: Rossana Catie Bueno de Godoy



Figura 13. Produto final comercializado pelo produtor.

Esta publicação está alinhada a diferentes metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). Seu conteúdo contribui com metas dos ODS 2, 12 e 17, por apresentar prática sustentável de coleta, técnicas de beneficiamento e preparo para a comercialização de pinhão, com destaque para a importância da gestão sustentável e uso eficiente desse recurso, além de fortalecer as parcerias institucionais, visando resultados mais eficientes.

Rótulo para unidades de consolidação

CONSOLIDADOR
PINHÃO
COOPERATIVA PINHEIROS CNPJ: 222.222.222-22 Barra da Avestruz, linha 456 - Zona Rural, Prudentópolis/PR CEP: 84.440-000, Lote consolidado: 1 Validade: 03/06/2024 Peso líquido: 1 kg Data de consolidação: 20/05/2024 Formas de conservação: até 10 dias em temperatura ambiente; após manter refrigerado (5 a 7 °C), envasado. Acima de 20 dias sob refrigeração, congelar.
PRODUTO COM ORIGEM RASTREADA

Foto: Rossana Catie Bueno de Godoy



Figura 14. Produto final comercializado pelo consolidador.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, 23 set. 2002.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Saúde. Resolução SESA nº 748/2014. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, n. 9356, 17 dez. 2014.

PARANÁ. Secretária de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Resolução SEMANº 18 DE 31/03/2014. **Diário Oficial do Estado do Paraná**, n. 9179, 3 abr. 2014.

Responsável pelo conteúdo e editoração

Embrapa Florestas
Estrada da Ribeira, Km 111, Guaraituba
Caixa Postal 319
83411-000, Colombo, PR
Fone: (41) 3675-5600
www.embrapa.br/florestas
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Tiragem: 1.000 exemplares
Publicação digital: PDF

Supervisão editorial e
revisão de texto
José Elidney Pinto Júnior

Normalização bibliográfica
Francisca Rasche (CRB-9/1204)

Projeto gráfico
Leandro Sousa Fazio

Foto capa
Rossana Catie Bueno de Godoy

Diagramação
Celso Alexandre de Oliveira Eduardo

Parcerias



Ministério da Agricultura e
Pecuária

CGPE 18537