

Manual para Fabricação Artesanal de Licor de Acerola



República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Roberto Rodrigues

Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Conselho de Administração

Luis Carlos Guedes Pinto

Presidente

Clayton Campanhola

Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires

Ernesto Paterniani

Hélio Tollini

Marcelo Barbosa Saintive

Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Clayton Campanhola

Diretor-Presidente

Gustavo Kauark Chianca

Herbert Cavalcante de Lima

Mariza Marilena T. Luz Barbosa

Diretores-Executivos

Embrapa Agroindústria de Alimentos

Amauri Rosenthal

Chefe-Geral

Regina Isabel Nogueira

Chefe Adjunto Técnico de Pesquisa e Desenvolvimento

Marcos Luiz Leal Maia

Chefe Adjunto de Administração



ISSN 0103-6068 61

Dezembro, 2004

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Tecnologia Agroindustrial de Alimentos
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos61

Manual para Fabricação Artesanal de Licor de Acerola

Edmar das Mercês Penha

Rio de Janeiro, RJ
2004

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Agroindústria de Alimentos

Av. das Américas, 29.501 - Guaratiba

CEP: 23020-470 - Rio de Janeiro - RJ

Telefone: (0xx21)2410-9500

Fax: (0xx21)2410-1090

Home Page: www.ctaa.embrapa.br

E-mail: sac@ctaa.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Regina Isabel Nogueira

Membros: Maria da Graça Fichel do Nascimento

Maria Ruth Martins Leão

Neide Botrel Gonçalves

Ronoel Luiz de O. Godoy

Virgínia Martins da Matta

Supervisor editorial: Maria Ruth Martins Leão

Revisor de texto: Comitê de Publicações

Normalização bibliográfica: Maria Ruth Martins Leão

Foto da capa: André Luis do Nascimento Gomes

Tratamento de ilustrações: André Luis do Nascimento Gomes

Editoração eletrônica: André Luis do Nascimento Gomes

1ª edição

1ª impressão (2004): tiragem: 100 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Penha, Edmar das Mercês.

Manual para fabricação artesanal de licor de acerola. /
Edmar das Mêrces Penha. - Rio de Janeiro: Embrapa
Agroindústria de Alimentos, 2004.

17 p.; 21cm - (Embrapa Agroindústria de Alimen-
tos. Documentos, ISSN 0103-6068; 61)

1. Licor. 2. Acerola. 3. Processamento artesanal.

I. Embrapa Agroindústria de Alimentos. II. Título.

III. Série.

CDD: 663.5 (21. ed.)

© Embrapa, 2004

Autor

Edmar das Mercês Penha

Eng. Quím., D.Sc., Embrapa Agroindústria de Alimentos,
Av. das Américas, 29.501 - Guaratiba, CEP 23020-470
Rio de Janeiro, RJ. Telefone: (0xx21) 2410-9614.
E-mail: epenha@ctaa.embrapa.br

Apresentação

Neste manual são apresentados os conceitos para as bebidas denominadas por licor bem como a sua classificação, de acordo com a legislação brasileira. São definidas as principais propriedades sensoriais para um licor de acerola e os fatores capazes de alterar a qualidade da bebida durante o processo de fabricação. Além disso, é estabelecido um fluxograma de processo para a fabricação de licor de acerola com comentários sobre cada etapa, de forma a proporcionar ao usuário esclarecimentos que vão da escolha das matérias-primas necessárias à produção aos cuidados do beneficiamento e armazenamento do produto acabado.

Espera-se, portanto, disponibilizar para produtores rurais, pequenos empreendedores e apreciadores de licores artesanais informações específicas sobre da arte da preparação do licor de acerola.

Amauri Rosenthal

Chefe Geral da Embrapa Agroindústria de Alimentos

Sumário

Introdução	09
Definição de Licor	10
Tipos de Licor	10
Fatores Associados ao Processamento que Proporcionam Qualidade Superior ao Licor de Acerola	11
Principais Matérias-Primas e Ingredientes Usados	11
Processo de Fabricação	13
Referências Bibliográficas	17

Manual para Fabricação Artesanal de Licor de Acerola

Edmar das Mercês Penha

Introdução

Existe uma aura mística sobre a origem do licor. Alguns consideravam o licor como uma poção do amor pois através de uma mistura de ervas e frutas era possível obter-se uma bebida adocicada com delicioso sabor inebriante capaz de unir para sempre um casal de amantes. Outros o consideravam um elixir da longa vida pois algumas dessas ervas utilizadas na sua elaboração possuíam poder medicinal.

Lendas a parte, acredita-se hoje que os licores tenham se originado de preparações caseiras e xaropes de ervas de frutas preparadas que tinham por objetivo a cura de pequenos males. Essas bebidas, compostas de ervas medicinais aromáticas e certas frutas, adocicadas, coloridas e muito saborosas, se não curavam o doente pelo menos o reconfortava e o deixava feliz por uns momentos.

A referência mais antiga de bebida alcóolicas adocicadas data de 800 a.C. e vem do oriente. Os árabes além de prepararem bebidas semelhantes ao licor, desenvolveram métodos para obter uma destilação mais perfeita e melhorar a qualidade de seus produtos. Grã-Bretanha, França, Espanha, Itália e outros países do Oeste Europeu já produziam bebidas precursoras do licor a partir da mistura de ervas e vinhos, a qual se adicionava mel ou melado. Por volta do século X os árabes descobrem o processo de obtenção do álcool através de destilação de um fermentado. Com essa descoberta, estava aberto o caminho para os

alquimistas criarem os mais incríveis e deliciosos licores. Muitas dessas formulações secretas tornaram-se licores mundialmente famosos, cujos segredos apenas o fabricante detém.

O licor, tal como conhecemos hoje, só foi possível ser feito depois que o alquimista catalão Arnoud Villeneuv em 1250, através do processo de maceração em álcool puro, conseguiu extrair os princípios aromáticos das ervas conservando todas as suas propriedades.

Definição de licor

A legislação brasileira define o licor como uma bebida com graduação alcoólica de 15 a 54% (v/v), a 20 °C, e um percentual de açúcar superior a 30 g/L, elaborado com álcool etílico potável de origem agrícola, ou destilado alcoólico simples de origem agrícola ou bebidas alcoólicas adicionadas de extrato ou substâncias de origem vegetal ou animal, substâncias aromatizantes, saborizantes, corantes e outros aditivos permitidos por lei.

Os licores de frutas são bebidas alcoólicas, preparadas sem processo fermentativo, cujos principais componentes naturais são as frutas. Possuem graduação alcoólica em torno de 24 e 29,75 °GL e elevado teor de açúcar, cerca de 150 g/L.

Tipos de Licor

De acordo com o teor de açúcar um licor será denominado:

- **licor seco** - é a bebida que contém mais de trinta e no máximo cem gramas de açúcares por litro;
- **licor fino ou doce** - é a bebida que contém mais de cem e no máximo trezentos e cinquenta gramas de açúcares, por litro;
- **licor creme** - é a bebida que contém mais de trezentos e cinquenta gramas de açúcares, por litro;
- **licor escarchado ou cristalizado** - é a bebida saturada de açúcares parcialmente cristalizados.

Fatores Associados ao Processamento que Proporcionam Qualidade Superior ao Licor de Acerola

Um dos principais atributos de qualidade de um licor é a sua aparência que, por sua vez, está intimamente associada à sua cor e turbidez. A qualidade do produto nestes atributos está relacionada à etapa de desintegração da fruta pela liberação da pectina e pela destruição de pigmentos. Para este fim, tem sido recomendada a hidrólise enzimática da pectina para obtenção de um licor com menor turbidez e a adição de substâncias antioxidantes, na etapa de desintegração da fruta, para melhor preservação da cor original do licor. Os principais agentes antioxidantes são o dióxido de enxofre e o metabissulfito de sódio cujo limite máximo estabelecido pela legislação brasileira é de 40 mg/litro, expresso em SO_2 .

O valor ideal da quantidade de etanol e de fruta também contribui para a obtenção de um licor com melhores características sensoriais. A maior parte das formulações de licores preconizam que a melhor proporção a ser empregada é de 1 para 1, ou seja 1kg de fruta para 1 litro de álcool potável a 98°INPM. Esta proporção aumenta a extração das substâncias mais importantes da fruta e reduz a degradação da cor e do teor vitamínico dos sucos de frutas.

Principais matérias-primas e ingredientes usados

O preparo de licores de frutas está baseado na maceração alcoólica de frutas ou na destilação de macerados aromáticos com base de frutas. No entanto, a qualidade do produto final depende não só da mistura adequada dos ingredientes mas principalmente do processo de preparação.

- **Aguardente**

O primeiro e mais importante de todos os ingredientes é o álcool etílico neutro que deve ser isento de gosto estranho (off-flavours) e de adstringência. Neste caso, podem ser utilizados aguardentes de cana de boa qualidade, álcool de cereais ou redestilados como a vodca.

- **Açúcar**

A fonte de açúcar tanto pode ser o açúcar de cana branco comercial quanto um xarope (650 grama de açúcar e 350 ml de água potável), obtido pelo aquecimento da água durante a adição do açúcar até a sua completa dissolução, procedimento este que facilitará a posterior mistura com a solução hidroalcoólica.

- **Água**

A água a ser utilizada na preparação dos licores deve ser tratada e, preferencialmente, destilada ou pelo menos previamente fervida. Tal exigência se faz necessária tanto do ponto de vista de saúde pública (água potável) quanto do tecnológico (sem interferentes do *flavour*).

- **Fruta**

A acerola é um fruto pequeno (1 a 2,5 cm de diâmetro), oval, pesando de 2 a 10 gramas, de cor vermelha quando madura, de casca fina e polpa macia, suculenta e azeda. Em geral os frutos apresentam três sementes e conferem ao suco deles extraídos a cor vermelha.

O suco de acerola apresenta teor de vitamina C de 1000 a 4600 mg/100 g dependendo do estágio de maturação do fruto e da variedade da aceroleira. O teor de sólidos solúveis, principalmente açúcares, varia de 5 a 8 graus Brix em frutos verdes a maduros, respectivamente. A acerola também possui teores consideráveis de pigmentos carotenóides e de antocianinas consideradas substâncias nutritivas associadas com propriedades terapêuticas (pró-vitamina A e flavonóides, respectivamente).

- **Metabisulfito de sódio**

O metabisulfito de sódio ou de potássio é um aditivo alimentar, da categoria conservador que, de acordo com a Resolução nº 389, de 5 de agosto de 1999 - DOU 09/08/1999 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, tem seu uso limitado a 40 mg/kg, expresso em SO_2 . O dióxido de enxofre (SO_2) e seus derivados (sulfito de sódio, sulfito de potássio, bisulfito de sódio e bisulfito de potássio), têm por finalidade evitar o escurecimento enzimático e não-enzimático e inibir o crescimento de microrganismos indesejáveis.

Processo de Fabricação

O processo para a fabricação de licor de acerola consiste na mistura de álcool etílico destilado e um xarope de açúcar à fruta (Fig. 1).

- **Etapa 1 – Seleção e lavagem**

As frutas maduras devem passar por processo de seleção quando aquelas estragadas ou fora do estágio de maturação desejada devem ser descartadas. A seguir, a acerola deverá ser lavada com água potável corrente, seguido de imersão das frutas em tanque horizontal de polietileno contendo água clorada (10 ppm) e enxágue com água corrente.

- **Etapa 2 – Esmagamento ou Despolpamento**

As frutas lavadas devem, então, ser esmagadas ou despolpadas. Nesta etapa, deve-se tomar cuidado para não triturar as sementes. As sementes devem ser separadas para reduzir a quantidade de substâncias indesejáveis como óleos e taninos, responsáveis por alterações na aparência (separação de fases) e no sabor (adstringência) da polpa, respectivamente. Durante a trituração ou imediatamente após a obtenção da polpa deve-se adicionar 59,4 mg de metabisulfito de sódio (40 mg de SO_2) para cada litro de polpa de fruta a fim de evitar reações oxidativas indesejáveis caracterizadas pelo escurecimento da polpa e pela degradação da vitamina C da fruta.

- **Etapa 3 – Maceração alcoólica**

Nesta etapa, deve-se adicionar o álcool de cereais na proporção de 1 litro de álcool para cada 1 quilograma de acerola triturada ou de polpa. Misturar bem, transferir para frascos de vidro escuro (verde ou âmbar) e deixar em repouso (1ª maceração) por 15 dias à temperatura ambiente. Recomenda-se deixar o menor espaço vazio possível na superfície do frasco bem como evitar o contato direto do líquido com a rolha de vedação. Deve-se revolver suavemente o conteúdo dos frascos a cada 24 horas nos primeiros 7 dias, deixando-o em pleno repouso até o final do tempo de maceração.

- **Etapa 4 – 1ª Tráfega**

Após o período de maceração, deve-se transferir o líquido sobrenadante (Licor Primário) para outro frasco escuro limpo e de menor volume. Recomenda-se usar um sifão para não revolver os sólidos depositados no fundo do frasco e que constituem a borra. Esta 1ª borra residual deverá ser estocada em frasco escuro de menor volume e ser mantida em repouso para nova decantação.

- **Etapa 5 – Açucaramento**

Ao Licor Primário deve-se adicionar 462 gramas de xarope de açúcar de forma a obter uma concentração de 300 gramas de açúcar por litro de licor. Após misturar bem deve-se deixar o frasco em repouso, por mais 15 dias, (2ª maceração) para incorporação do açúcar ao licor.

- **Etapa 6 - 2ª Tráfega**

Após o repouso, deve-se verter cuidadosamente o líquido sobrenadante (Licor Secundário) para outro frasco escuro limpo e de menor volume. Recomenda-se usar um sifão para não revolver as finas partículas depositadas na parte inferior do frasco e que constituem a 2ª borra. Esta deverá ser misturada ao decantado do resíduo da 1ª tráfega (1ª borra) para sofrer filtração.

- **Etapa 7 – Filtração final**

Nesta etapa, é promovida a incorporação do filtrado da mistura das duas borras com o licor secundário. A seguir, procede-se a filtração final, em malha bem fina, e o licor estará pronto para o consumo.

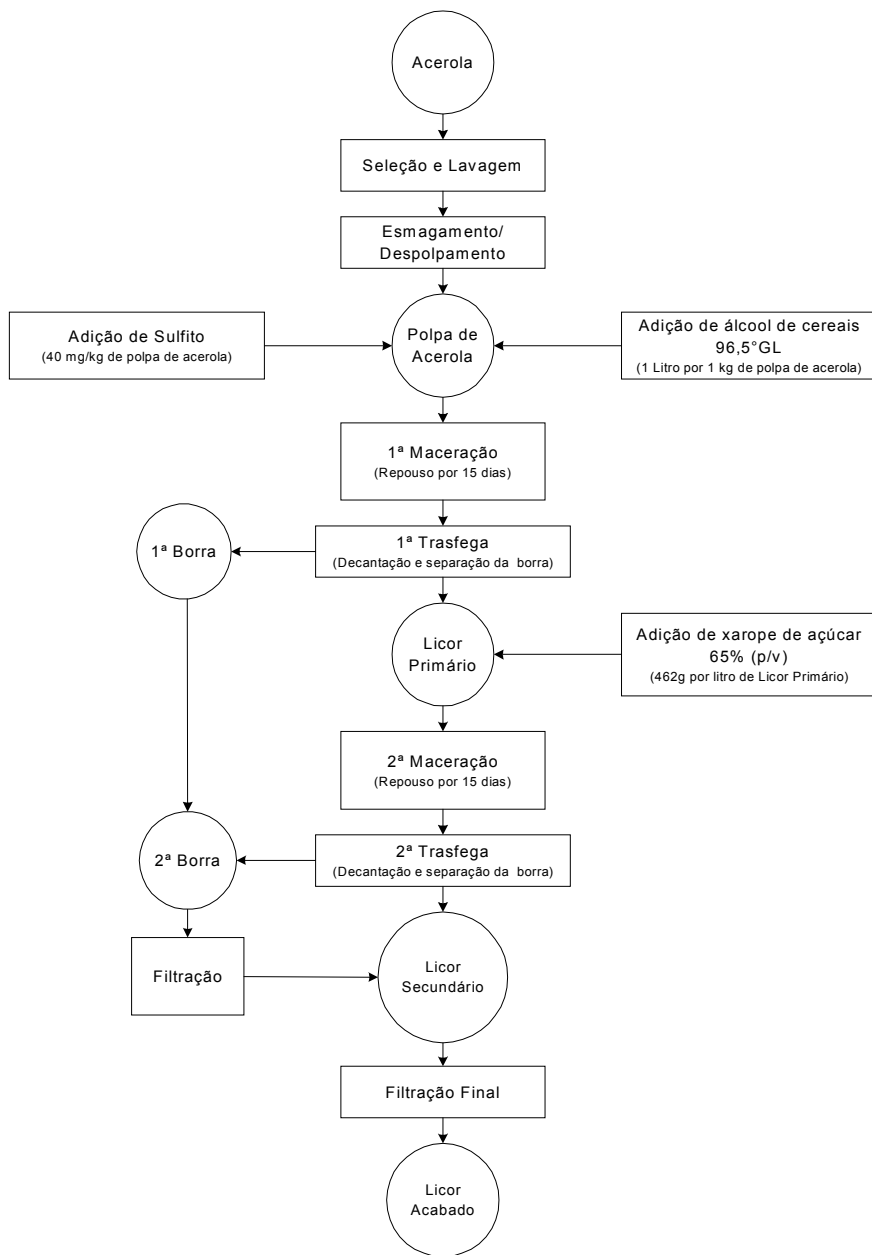


Fig.1. Etapas do processo de fabricação de licor de acerola

Referências Bibliográficas

BRASIL. Decreto nº 2314, de 4 de setembro de 1997. Regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo**, Brasília, DF, 5 set. 1997. Disponível em: <<http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=619&word=#>>. Acesso em out. 2004.

FUNDAÇÃO INSTITUTO TECNOLÓGICO DO ESTADO DE PERNAMBUCO. **Fabricação de licores**. Recife: SICM, 1985. 23p.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA E PESQUISAS DE SERGIPE. **Doces e licores: aproveitamento industrial de frutas do estado de Sergipe**. Aracajú: SIC, 1984. 120p.

MARINO NETTO, L. **Acerola, a cereja tropical**. São Paulo: Nobel, 1986. 94p.

NOGUEIRA, R. J. M. C.; BARROS, M. de F. C.; QUEIROZ, R. M. Avaliação físico-química de frutos de acerola (*Malpighia glabra*) em diferentes estágios de maturação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 13., 1994, Salvador. **Resumos...** Salvador: S.B.F., 1994.

TRITTON, S. M. **Spirits, aperitifs and liqueurs: their production**. London: Faber and Faber Ltd., 1975. 82p.

VARNAM, A. H.; SUTHERLAND, J. P. **Beverages: technology, chemistry and microbiology**. 2 ed. London: Chapman & Hall, 1994. 464p. v.2.

Embrapa

Agroindústria de Alimentos

**Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento**

