

COLEÇÃO



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Uva e Vinho  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# Suco de Uva

Luiz Antenor Rizzon  
Júlio Meneguzzo

Embrapa Informação Tecnológica  
Brasília, DF  
2007

Exemplares desta publicação  
podem ser adquiridos na:

**Embrapa Informação Tecnológica**  
Parque Estação Biológica (PqEB)  
Av. W3 Norte (final)  
70770-901 Brasília, DF  
Fone: (61) 3340-9999  
Fax: (61) 3340-2753  
vendas@sct.embrapa.br  
www.sct.embrapa.br/liv

**Embrapa Uva e Vinho**  
Rua Livramento, 515  
Caixa Postal 130  
95700-000 Bento Gonçalves, RS  
Fone: (54) 3455-8000  
Fax: (54) 3451-2792  
sac@cnpuv.embrapa.br  
www.cnpuv.embrapa.br

Produção editorial  
*Embrapa Informação Tecnológica*

Coordenação editorial  
*Fernando do Amaral Pereira*  
*Mayara Rosa Carneiro*  
*Lucilene Maria de Andrade*

Supervisão editorial  
*Juliana Meireles Fortaleza*

Revisão de texto  
*Francisco das Chagas Martins*

Projeto gráfico da coleção  
*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Editoração eletrônica  
*Wamir Soares Ribeiro Júnior*

Ilustrações  
*Via Brasília*

**1ª edição**  
1ª impressão (2007): 2.000 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).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Embrapa Informação Tecnológica**

---

Rizzon, Luiz Antenor.  
Suco de uva / Luiz Antenor Rizzon, Júlio Meneguzzo. – Brasília, DF : Embrapa  
Informação Tecnológica, 2007.  
45 p. : il. – (Coleção Agroindústria Familiar).

ISBN 978-85-7383-411-6

1. Fruta. 2. Indústria agrícola. 3. Tecnologia de alimento. I. Meneguzzo, Júlio.  
II. Embrapa Uva e Vinho. III. Título. IV. Coleção.

---

CDD 663.63

© Embrapa, 2007



# Apresentação

Por sua participação na cadeia produtiva e pelas ligações que mantém com os demais setores da economia, a agroindústria é um segmento de elevada importância econômica para o País.

Engajada nessa meta, a Embrapa Informação Tecnológica lança a *Coleção Agroindústria Familiar*, em forma de manual, cuja finalidade é proporcionar, ao micro e ao pequeno produtor ou empresário rural, conhecimentos sobre o processamento industrial de algumas matérias-primas, como leite, frutas, hortaliças, cereais e leguminosas, visando à redução de custos, ao aumento da produtividade e à garantia de qualidade quanto aos aspectos higiênicos e sanitários assegurados pelas boas práticas de fabricação (BPF).

Em linguagem prática e adequada ao público-alvo, cada manual desta coleção apresenta um tema específico, cujo conteúdo é embasado na gestão e na inovação tecnológica. Com isso, espera-se ajudar o segmento em questão a planejar a implementação de sua agroindústria, utilizando, da melhor forma possível, os recursos de que dispõe.

*Silvio Crestana*

Diretor-Presidente da Embrapa



# Sumário

<b>Introdução</b> .....	9
<b>Definição do produto</b> .....	15
<b>Etapas do processo de produção</b> .....	17
Recebimento da uva .....	18
Separação da ráquis e esmagamento da uva .....	19
Aquecimento da uva .....	21
Adição de enzimas .....	22
Extração do suco de uva .....	24
Clarificação .....	25
Pasteurização .....	27
Engarrafamento .....	31
Armazenamento .....	32
<b>Equipamentos e utensílios</b> .....	35

<b>Planta baixa da agroindústria .....</b>	<b>37</b>
<b>Higienização do ambiente, de equipamentos e de utensílios .....</b>	<b>39</b>
<b>Boas práticas de elaboração (BPE) .....</b>	<b>41</b>
Instalações .....	42
Pessoal .....	43
Procedimentos .....	44





## Introdução

Uma das várias alternativas de aproveitamento da uva é a elaboração de suco. Devido à facilidade de elaboração, aliada às características organolépticas (cor, odor e sabor), e ao seu valor nutricional, o suco de uva pode contribuir na dieta alimentar.

Nutricionalmente, esse produto é comparado com a própria uva, pois na sua composição estão todos os constituintes principais, tais como: açúcares, minerais, ácidos, vitaminas e compostos fenólicos responsáveis por sua cor e estrutura.

O suco de uva é considerado uma bebida distinta, tanto sob o aspecto energético quanto nutricional e terapêutico. Trata-se de uma bebida de gosto doce e ácido ao mesmo tempo, com baixo teor em lipídios, proteínas e cloreto de sódio. No entanto, possui quantidade elevada de açúcares, ácidos orgânicos e sais minerais. Além disso, contém vitaminas e é de fácil digestibilidade, sendo todos os seus constituintes facilmente assimiláveis pelo organismo humano.

Os principais constituintes do suco de uva são:

**Água** – Sob o ponto de vista quantitativo, a água é o principal elemento que compõe o suco de uva. A água é extraída do solo pelas raízes da videira e armazenada nas células da uva, passando para o suco durante o processamento.

**Açúcares** – Os açúcares representam os constituintes energéticos do suco de uva. A quantidade de açúcar do suco de uva depende da cultivar e do nível de maturação da uva. No entanto, a legislação brasileira<sup>1</sup> estabelece um mínimo de 14 °Brix. Os dois principais açúcares presentes no suco de uva são a glicose e a frutose em proporções aproximadamente iguais. Esses açúcares são glicídios simples, facilmente assimiláveis pelo organismo humano.

**Ácidos orgânicos** – Os ácidos orgânicos são responsáveis pelo sabor ácido do suco de uva. Além disso, eles possuem um poder bactericida pronunciado. Os principais ácidos orgânicos presentes no suco de uva são os ácidos tartárico, málico e cítrico. Eles representam uma ação estimulante da secreção salivar e do suco gástrico.

**Minerais** – O suco de uva possui elementos minerais que são absorvidos pela raiz da videira, por meio da solução do solo, na forma de sais que se acumulam nos frutos. Entre os minerais e sais encontrados no suco, tem-se: o potássio, o cálcio, o magnésio, o manganês, o sódio, o ferro, os fosfatos, os sulfatos e os cloretos. Sob o ponto de vista fisiológico, os minerais participam da constituição dos ossos, do sangue e dos nervos. Além disso, eles neutralizam a ação de certos ácidos (ácido úrico) e garantem a alcalinidade do sangue. O teor elevado de potássio e o baixo valor de sódio encontrado no suco de uva não comprometem a pressão arterial. O consumo de suco de uva contribui para o suprimento das necessidades diárias de potássio.

**Substâncias nitrogenadas** – Na sua constituição, o suco de uva apresenta substâncias nitrogenadas na forma de polipeptídeos,

---

<sup>1</sup> BRASIL. Ministério da Agricultura. Secretaria Nacional de Defesa Agropecuária. Secretaria de Inspeção de Produtos Vegetais. **Complementação de padrões de identidade e qualidade para suco, refresco e refrigerante de uva**. Brasília, DF, 1974. 29 p.

proteínas, nitrogênio amoniacal e aminoácidos. Em princípio, estão presentes os aminoácidos considerados essenciais para o organismo humano. Assim, o suco de uva é uma fonte importante de aminoácidos e pode contribuir para suprir as necessidades diárias desses nutrientes.

**Compostos fenólicos** – Os compostos fenólicos são os elementos responsáveis pela cor e adstringência do suco de uva tinto. Geralmente, é atribuída a esses compostos ação benéfica que regula a permeabilidade e a resistência dos vasos sanguíneos, conhecida como propriedade vitamínica P. Além disso, o tanino apresenta efeito antibiótico importante.

**Vitaminas** – Vitaminas são substâncias que, em doses reduzidas, são indispensáveis ao desenvolvimento e ao funcionamento do organismo. Sua falta determina problemas e lesões características. Normalmente, no suco de uva são encontradas as vitaminas do complexo B (tiamina, riboflavina e niacina), o ácido ascórbico e o inositol. Vitaminas que são importantes para processos vitais do organismo, tais como o metabolismo dos açúcares, manutenção de resistência física e controle dos radicais livres.

**Pectina** – Devido ao seu poder geleificante, a pectina contribui para aumentar a viscosidade do suco de uva. É constituída por moléculas de ácido galacturônico, as quais podem ser hidrolisadas pelo calor ou pela atividade enzimática. Geralmente, o suco de uva apresenta teor de pectina superior ao de outros sucos.

Em princípio, o suco pode ser elaborado com uva de qualquer variedade, desde que alcance uma maturação adequada e apresente bom estado sanitário. As cultivares destinadas à produção de suco de uva devem apresentar algumas características, como bom rendimento em mosto, adequada relação açúcar/acidez, aroma e sabor – agradável e bem definido –, além de bom nível de maturação e sanidade.