UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"
Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição
LAN1616 - Tecnologia de Bebidas



Produção de ESPUMANTE

Ana Luiza Woch | Diogo Tomaszewski | William Yamamoto| Rebecca van de Riet

Piracicaba - Maio de 2018

O que é vinho ?

- ✓ Art. 3º. Bebida obtida pela **fermentação alcoólica** do mosto simples de **uva** sã, fresca e madura
- ✓ Art. 4º. Mosto simples de uva é o produto obtido pelo **esmagamento ou prensagem** da uva sã, fresca e madura, com a presença ou não de suas partes sólidas

Lei nº 7678/88

Classificação

Classe

- ✓ De mesa
- ✓ Leve
- ✓ Fino
- ✓ Espumante
- ✓ Frisante
- ✓ Gaseificado
- ✓ Licoroso
- ✓ Composto

Cor

- ✓ Tinto
- ✓ Rosado, rosé ou clarete
- ✓ Branco

Teor de açúcar

- ✓ Nature
- ✓ Extra-brut
- ✓ Brut
- ✓ Seco, sec ou dry
- ✓ Meio doce, meio seco ou demi-sec
- ✓ Suave
- ✓ Doce

O que é vinho espumante ?

Art. 11. Vinho cujo anidrido carbônico provém exclusivamente de uma s**egunda fermentação alcoólica** do vinho em **garrafas** ou em **grandes recipientes**, com uma pressão mínima de 4 atm à 20 ºC e com teor alcóolico de 10% a 13% em volume

Lei nº 7678, de 8 de novembro de 1988

Padrão de identidade e qualidade (PIQ)

	Mínimo	Máximo
Graduação Alcoolica, em % vol/vol, a 20 ºC	10	13
Pressão em atm, a 20 ºC	4	--
Acidez total, em mEq/L	55	130
Acidez volátil, em mEq/L	--	20
Sulfatos totais, expresso em sulfato de potássio, em g/L	--	1
Cloretos totais, expresso em cloreto de sódio, em g/L	--	1
Cinzas, em mg/L	1	--
Álcool Metílico, em mg/L	--	350
Diglicosídeo de malvidina, em mg/L (espumante ou espumante natural elaborado exclusivamente à base de uva Vitis vinifera)	--	15
Edulcorante	Ausência	
Corante Artificial	Ausência	

Fonte: MAPA, 2016.

Principais fraudes





contra-rótulo

8 Descrição do vinho

NORMALMENTE CONTÉM VÁRIAS INFORMAÇÕES, COMO

- Dicas de orientação de consumo ("beber gelado" ou "acompanhar com pratos de peixe", por exemplo), de conservação do produto e do processo de engarrafamento.
- As principais notas de prova e características do vinho
- Referências complementares (Vinho nôvo, Superior, Escolha, Colheita Seleccionada, Reserva, Garrafeira, etc.)
- Nome da exploração vinícola, sendo que o vinho tem de provir exclusivamente das suas vinhas
- Distinções ou menções honrosas ganhas pela marca do vinho

9 Número do lote

pingo doce

Produção Mundial

Produção de vinho em toneladas

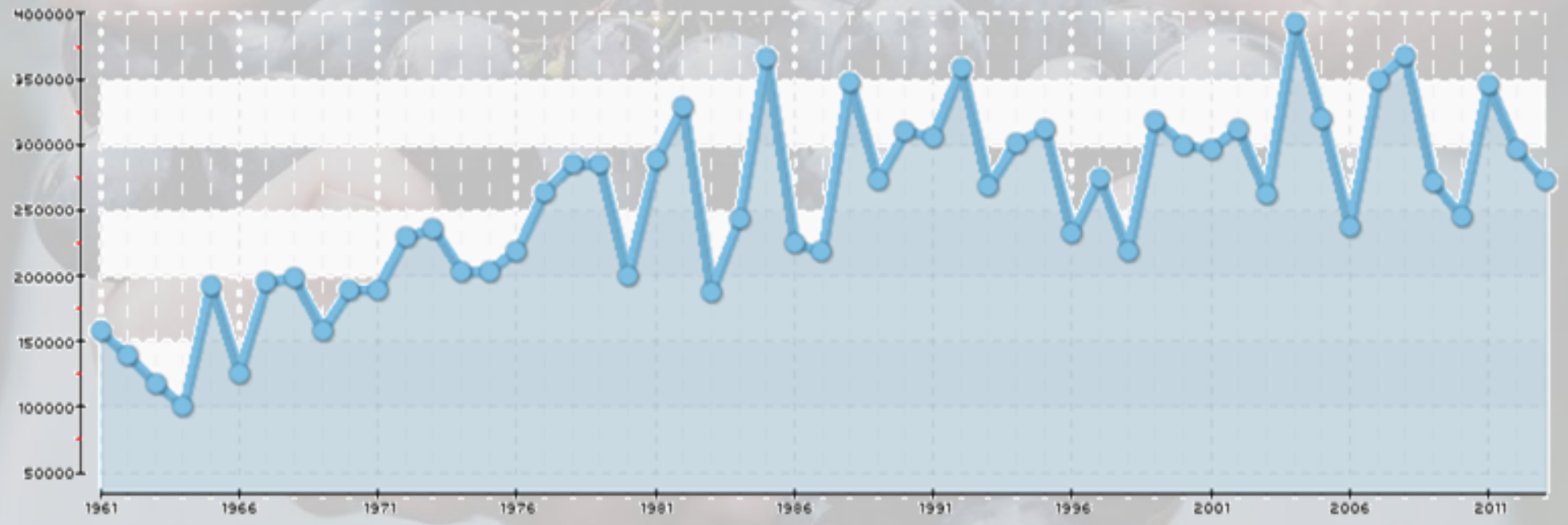


CC BY NC SA
Actualitix.

Fonte: FAO,2013.

Produção Brasileira

Produção brasileira de vinho em toneladas



Fonte: FAO,2016.

Produção Brasileira



Produção Brasileira

IBRAVIN / MAPA / SEAPI-RS

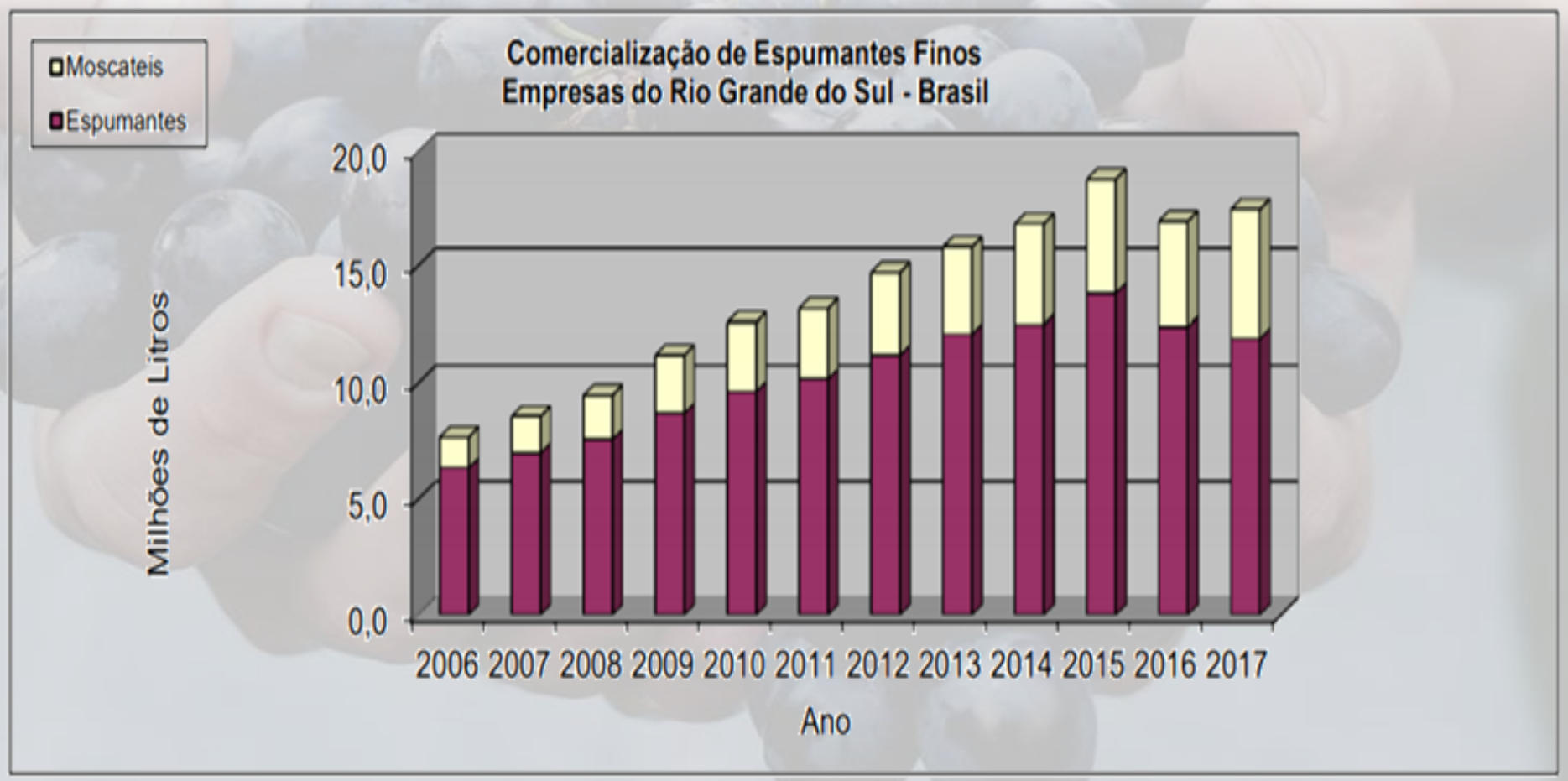
COMERCIALIZAÇÃO DE ESPUMANTES - EMPRESAS DO RIO GRANDE DO SUL - BRASIL

Mercado interno

Espumantes - milhões de litros

Ano	Espumantes	Moscateis	Total
2006	6,3	1,3	7,7
2007	7,0	1,6	8,6
2008	7,6	1,9	9,5
2009	8,7	2,5	11,2
2010	9,6	2,9	12,6
2011	10,2	3,0	13,2
2012	11,2	3,5	14,7
2013	12,1	3,7	15,8
2014	12,5	4,3	16,8
2015	13,8	5,0	18,8
2016	12,4	4,5	16,9
2017	11,9	5,5	17,4

Produção Brasileira



Características das leveduras selecionadas para a produção do Espumante

- Tipo particular de fermentação
  - Ambiente fechado
  - Aumento de pressão
- Fermentação em baixas temperaturas
- Qualidade organoléptica

Características das leveduras selecionadas para a produção do Espumante

- *Saccharomyces cerevisae* var. *ellipsoideus*
  - Boa capacidade de multiplicação

- Transformação do açúcar em álcool e dióxido de carbono
- Produtos secundários
  - Glicerina, aldeído acético e ácido pirúvico

Principais Cultivares de Videira (*Vitis vinifera*)

- Pinot Noir
- Chardonnay
- Sémillon
- Trebbiano
- Carbernet Franc

Pinot Noir

- Origem Francesa – Borgonha
- 20 séculos de existência
- Cultivar de grande importância
- Difícil de ser cultivada
- Propensa a diversas doenças
- Maturação precoce
- Cacho de tamanho pequeno e compacto



Fonte: Embrapa.

Chardonnay

- Fácil cultivo
- Alta produtividade
- Bom rendimento econômico
- Sensível a características do *terroir*
- Confere fineza e suavidade



Fonte: Winepedia.

Sémillon

- Origem francesa – sudoeste
- Principal ingrediente para Vinhos doces brancos
- Suscetível à podridão nobre
- Fungo: Botrytis
- Resistentes à outras doenças
- Fácil cultivo
- Maturação precoce
- Modesta em acidez e compostos aromáticos



Fonte: Embrapa.

Trebbiano

- Cultivada principalmente na Europa
- Maior tempo de amadurecimento
- Produção de Cognac e Armagnac
- Videiras vigorosas de alto rendimento
- Cachos cilíndricos e muito resistentes
- Vinhos refrescantes com alta acidez



Fonte: Embrapa.

Carbernet Franc

- Origem francesa
- Usada para complementar outros vinhos
- Sozinha para produção dos vinhos
- Aroma de frutas tropicais
- Resistência a temperaturas mais baixas
- Amadurecimento precoce
- Cachos pequenos e bagos arredondados



Fonte: Embrapa.

Classificação Organoléptica do Dióxido de Carbono

- Produtos da fermentação: álcool e dióxido de carbono
- Formado pela tomada da espuma
- Refletir uma melhor perlage
- Leve excitação nas mucosas
- Retirada do dióxido de carbono
- Sensação ácida do vinho
- Exaltar características aromáticas do vinho
- Segunda fermentação

Elaboração de vinho moscatel espumante

- Espumante Moscatel
  - Uvas moscato branca
  - Método Asti de fermentação

- Duas etapas:
  - Etapa pré-fermentativa
  - Fermentação



Fonte: Mondini Plantas.

Etapa pré-fermentativa

- Colheita e transporte da uva
- Recebimento uva → 3 procedimentos
- Extração das ráquis
- Esmagamento da uva
- Extração do mosto
  - Prensas horizontais ou esgotadores dinâmicos ou estáticos
- Dificuldades

Etapa pré-fermentativa



Fonte: Cocinista,2016.



Fonte: Sucos Plan e Cia,2016.

Elaboração de vinho moscatel espumante

- Desengaçadeira elétrica



Fonte: AG Máquinas.

Video Desengaçadeira.wmv (youtubemp4.to).webm

Clarificação do mosto

- Sedimentação
  - Produtos enológicos sol de sílica/gelatina, enzima e bentonite
    - Enzimas pectolíticas
- Centrifugação
- Filtração
- Filtros circulares rotativos a vácuo

Clarificação do mosto



Fonte: Alibaba,2015.

Fermentação

› Açúcar do mosto

Álcool + CO_2 + Componentes secundários

› Levedura *Saccharomyces cerevisiae*

l.s.a 20g/hL

› Autoclaves ou Tanque de aço inoxidável (T°C)

➡ Bentonite e Caseinato de Potássio

Evitar oxidação e estabilidade

Fermentação

- Temperaturas baixas 13 – 15°C
  Tempo > 1 mês

- 6 % v/v de álcool

- 5 atm; 20-24 g/L de açúcar ; 7-9% de v/v

- Temperaturas de -2°C

- Filtração porosidade de 0,65 µm → CO_2

Método Charmat

Tomada de espuma

Tanques de inox → 10 atm

Sistema de refrigeração e agitação (homogeneidade)

Temperatura → 14 a 15°C

Excreção de compostos da levedura

› Centrifugado para outro tanque

+ licor de expedição (Compostos + açúcar + SO_2)

Engarrafamento → Filtração

Temperatura 0°C - ↑ solubilidade de CO_2

Método Champenoise

- ✓ Tomada de espuma na garrafa
- ✓ Pupitre + Remouage (12 a 18°C)
- ✓ Dégorgement (solução salobra a -10°C)
- ✓ Reposição do volume (licor de expedição)
- ✓ Amadurecimento

Método Champenoise





Fonte: TERROIRS, 2017.



Champenoise sem Dégorgement

The Magic Sparkling Wine

Identidade

DOM CÂNDIDO
Vinhos Finos
DESDE 1875

LIDIO CARRARO
VINICOLA BOUTIQUE

FAMÍLIA GEISSE
Vinhedos de Terroir

- UVA
- VINHO BASE
- REFERMENTAÇÃO
- ENVELHECIMENTO SOBRE BORRA

→

- COR
- PERLAGE
- SABOR
- AROMAS
- ESTRUTURA DE BOCA

Parâmetros de Qualidade

DOM CÂNDIDO
Vinhos Finos
DESDE 1875

LIDIO CARRARO
VINICOLA BOUTIQUE

FAMÍLIA GEISSE
Vinhedos de Terroir

FÍSICOS

COR , LIMPIDEZ, PADRONIZAÇÃO, ROTULAGEM, ACONDICIONAMENTO ...

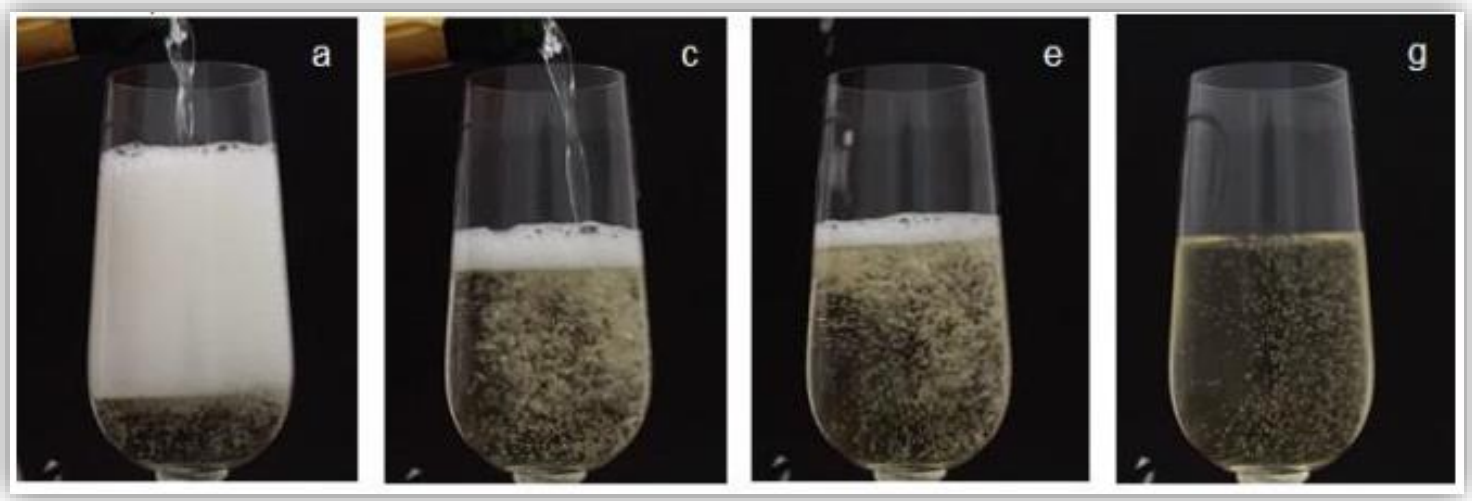
QUÍMICOS

ÁLCOOL, AÇÚCAR, ACIDEZ, pH ...

ORGANOLÉPTICOS

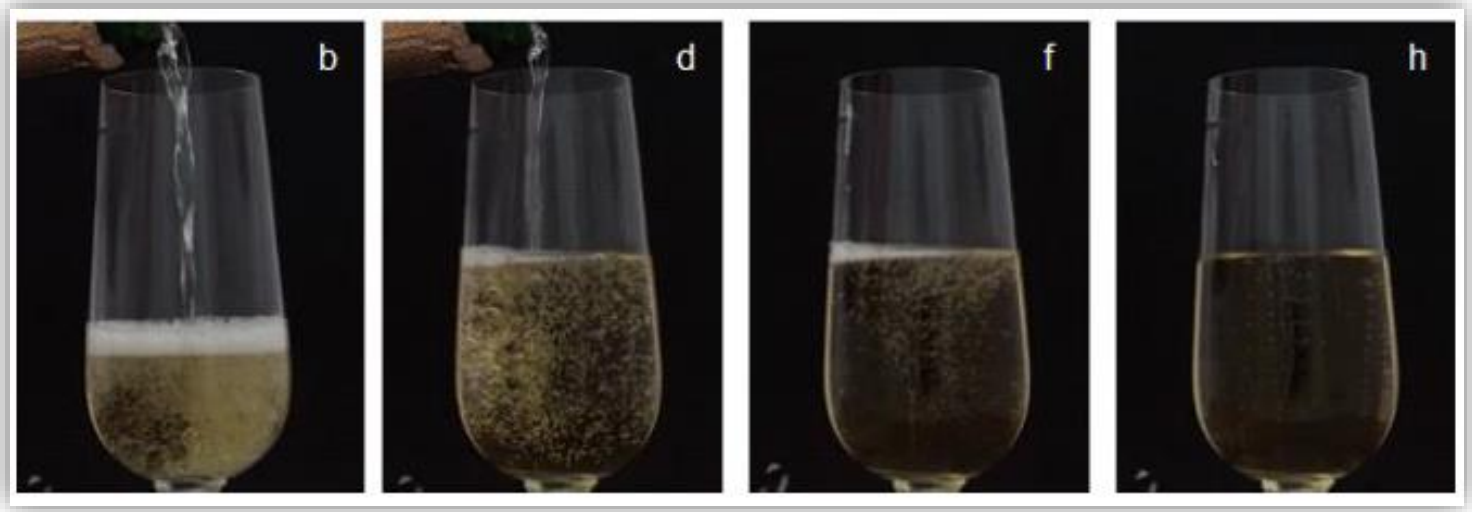
PERLAGE, SABOR, AROMAS, ESTRUTURA DE BOCA ...

Qualidade: Brasil *vs* França



CAVE GEISSE

Brut



FONDÉ EN 1743

MOËT & CHANDON

CHAMPAGNE

★

Imperial Brut

Prêmios Internacionais

Vinalies Internationales (2016)

Medalha de Ouro
Casa Valduga Espumante Extra Brut 2010 – Casa Valduga Vinhos Finos
Casa Valduga Raízes Cabernet Franc 2015 – Casa Valduga Vinhos Finos
Cave Geisse Espumante Brut – Vinícola Geisse
Cave Geisse Espumante Brut Blanc de Blanc – Vinícola Geisse

Medalha de Prata
Casa Perini Espumante Brut – Vinícola Perini
Cave Amadeu Espumante Brut – Vinícola Geisse
Cerro da Cruz Cabernet, Tannat e Merlot 2012 – Cooperativa Vinícola Nova Aliança
Garibaldi Espumante Chardonnay Brut – Cooperativa Vinícola Garibaldi
Garibaldi Espumante Prosecco Brut – Cooperativa Vinícola Garibaldi
Panizzon Espumante Chardonnay Brut – Sociedade de Bebidas Panizzon
Ponto Nero Espumante Brut – Domno do Brasil



Considerações Finais

REFERÊNCIAS

IBRAVIN: **Instituto Brasileiro do Vinho**. 1. Disponível em: <http://www.ibravin.org.br/Dados-Estatisticos>. Acesso em: 06 maio 2018.

RIZZON, L. A.; MENEGUZZO, J.; GASPARIN, A. M. **ELABORAÇÃO DE VINHO MOSCATEL ESPUMANTE.** 1. ed. Bento Gonçalves RS: Embrapa, 2005. 42 p. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Vinho/SistemaProducaoVinhoMoscatelEspumante/index.htm>. Acesso em: 06 maio 2018.

RIZZON, L. A.; MENEGUZZO, J.; GASPARIN, A. M. **ELABORAÇÃO DE VINHO ESPUMANTE NA PROPRIEDADE VITíCOLA.** 1. ed. Bento Gonçalves RS: Embrapa, 2005. 42 p. Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Vinho/SistemaProducaoVinhoMoscatelEspumante/index.htm>. Acesso em: 06 maio 2018.

SOUZA, Giselle Ribeiro de. **Caracterização proteômica do vinho espumante brasileiro e sua relação com a qualidade da formação de espuma**. 2016. Tese (Doutorado em Química Analítica e Inorgânica) - Instituto de Química de São Carlos, University of São Paulo, São Carlos, 2016. doi:10.11606/T.75.2016.tde-29032016-164444. Acesso em: 2018-05-08.



Obrigado!

Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"



Ana Luiza Homsi Galesi
Marcos Dassan
Murilo Prudente
Thiara Venancio
Tiago Casaroto

ABSINTO

SUMÁRIO

- Introdução
- Histórico
- Absinto no Brasil
- Matérias primas
- Produção
- Tipos
- Curiosidades



INTRODUÇÃO

"O Absinto é uma bebida destilada de cor verde clara que, em sua receita original, é feita com anis, erva doce e losna."

- Família: Asteraceae
- Nome científico: *Artemisia absinthium*



HISTÓRICO

- Criado com finalidade medicinal (Dr. Pierre Ordinaire) – Suiça, século 18
- Muito popular na França (Henry Louis Pernod – 1ª destilaria)
- Suposto alucinógeno → **FADA VERDE (La Fée Verte)**

↓

Thujone (Tujona)

→ Bloqueia neurotransmissores; absinto não tem quantidade suficiente para causar alucinações.

- Concentração de álcool chega a 80% +



HISTÓRICO

- **FADA VERDE**

Fada verde representa um conceito de inspiração poética e iluminação artística, um estado de espírito livre e de novas ideias.

Musa inspiradora de artistas: “de Édouard Manet, que chocou o Salão de Paris de 1859 com seu "O Bebedor de Absinto", a Pablo Picasso, que fez a escultura com o nome da bebida.”

Paris: Hora Verde – auge do consumo da bebida durante o dia.

HISTÓRICO

- Presente em movimentos artísticos: simbolismo, surrealismo, modernismo, impressionismo, pós-impressionismo e cubismo.

- Relatos de entusiastas de absinto: Rimbaud, Baudelaire, Paul Verlaine, Emile Zola, Alfred Jarry e Oscar Wilde - Jarry tomava puro; Baudelaire misturava com láudano e ópio; Rimbaud combinava com haxixe.

- Declínio: associado à mortes desses artistas – Vicente Van Gogh sob efeito da bebida ao cortar a orelha (?)

- 1915: bebida proibida na França, Suíça, Estados Unidos e outros países da Europa.

ABSINTO NO BRASIL

- 1908 – Proibição no Brasil

- 2000 – São Paulo
- Lalo Zanini
- Absinto importado apresenta teor alcóolico reduzido para a comercialização
- BR: norma do Art 12, inciso II do Decreto 6.871/2009

  Teor alcoólico: 54%

- 2006 – EUA libera a bebida

ABSINTO NO BRASIL

- Empresas que produzem no Brasil
  UNILAND – Absinto Camargo
  DUBAR – Absinto Lautrec
  MURARO – Absinto Birds
  ALVORADA – Absinto Habitué

- França e Suíça são os maiores exportadores



MATÉRIAS PRIMAS

- Álcool de cereal (milho)
- Água
- Plantas diversas:

Principais – *Artemisia absinthium* (grande absinto)
Anis
Erva-doce
Funcho

Outras – *Artemisia pontica* (pequeno absinto)
Erva-cidreira
Menta
Coentro
Hissopo
...



PRODUÇÃO

1) MACERAÇÃO INICIAL

Ervas + álcool = adicionados ao bojo de um alambique

Graduação alcóolica 60 a 80%



Objetivo: extração das ervas

Ervas curtidas por 12 a 14 horas (alcóol aquecido levemente ou não)

PRODUÇÃO

2) DESTILAÇÃO

O vapor que circula na serpentina interna do alambique aquece a mistura, e os óleos essenciais das ervas evaporam juntamente com o álcool.

São deixados para trás a água, componentes menos voláteis e sabores indesejados das plantas.

Os óleos essenciais vaporizados juntamente com o álcool viajam da panela para o pescoço do alambique, e chegam até a serpentina (condensador), onde são resfriados e voltam ao seu estado liquido.

Cabeça → Coração → Cauda

Resultado: *Absinto Blanche*



PRODUÇÃO

3) MACERAÇÃO SECUNDÁRIA

Opcional

Coloração esverdeada vem desse processo

Geralmente esta maceração é bem curta, para que sejam extraídos sabores frescos sem extrair o amargor das plantas.

Resultado: *Verts*



PRODUÇÃO

4) DILUIÇÃO / PROOFING

Adição de água para diminuir a graduação alcóolica

Quando água é adicionada ao absinto, gradativamente ele vai passando de translúcido a um tom leitoso. Esta mudança recebe o nome de Louche (óleos essenciais das ervas vindos da destilação são bem solúveis em álcool, porém são pouco solúveis em água).

*Quando diluído corretamente, sua graduação alcoólica cai para aproximadamente 12%, bem próximo de uma taça de vinho.

PRODUÇÃO

5) MATURAÇÃO / ARMAZENAMENTO

Descansados em tanques ou em barris de madeira neutros (já bastante utilizados anteriormente)

Temperatura: 15 a 20ºC

Objetivo: promover o amadurecimento dos aromas da própria bebida, e não adicionar aromas amadeirados ou coloração dourada.

PRODUÇÃO

6) ENGARRAFAMENTO

Os absintos coloridos artificialmente podem ser engarrafado em garrafas transparente.

Os absintos coloridos naturalmente devem ser objeto de uma vigilância particular - em garrafas opacas e resistente aos raios UV.



TIPOS DE ABSINTO

- **ANTES:**

  - Ordinário 60°: grande absinto, funcho, anis verde

  - Demi-fino 72°: grande absinto, pequeno absinto, funcho, anis verde, hissopo, cidreira e badiana

  - Fino 72°: grande absinto, anis verde, funcho e badiana

  - Superior (extra-fino) 71°: grande absinto, anis verde, funcho, badiana e carvi

  - Suíço: grande absinto, anis verde, funcho de Florença

TIPOS DE ABSINTO

- **ATUALMENTE**

  - *Blanche*: maceração primária apenas. Alto teor alcoólico. Azul faz referência aos absintos suíços.

  - *Vert*: maceração secundária dá a coloração (ou pode ser artificial).

- Absinto de Portarlier e de Paris: plantas características; qualidade superior.

“RITUAL” DO ABSINTO

Tradicional – absinto original.
La Louche: É o nome que se da ao ritual tradicional para se tomar o absinto.

Absinto

Taça

Colher de absinto (espécie de colher furada)

Cubo de açúcar

Água gelada







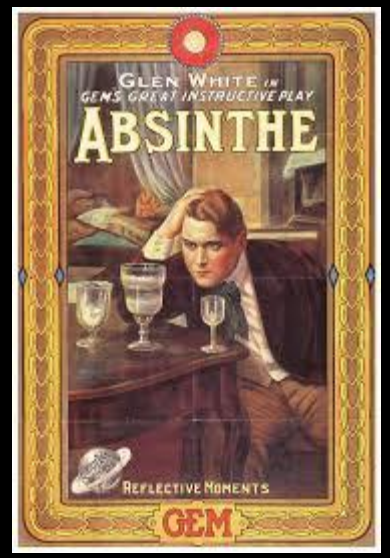
Coloque uma dose de absinto na taça em seguida a colher sobre a taça em posição horizontal. No meio da colher coloque um cubo de açúcar e pingue água gelada por cima do cubo.

O açúcar vai infiltrando-se lentamente na bebida, formando uma cor turva.

Observe que o absinto original ficará com uma cor turva, fosca. Se o efeito não acontecer, tem grandes chances de o seu absinto ser uma vodka com um monte de corantes.

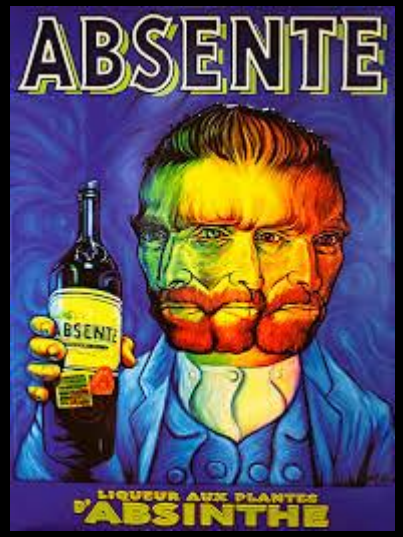
Obrigado !!


ABSINTHE SUPÉRIEURE


GLEN WHITE IN
GEMS GREAT INSTRUCTIVE PLAY
ABSINTHE
REFLECTIVE MOMENTS
GEM

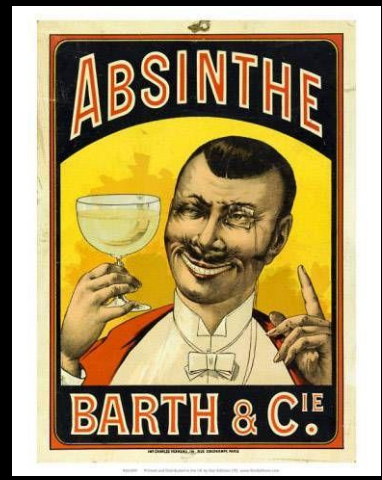

ABSINTHE


ABSINTHE
1re Marque
de
PONTARLIER
VICHET


ABSENTE
LIQUEUR AUX PLANTES
D'ABSINTHE


Absinthe 72°
Montmartre
Bois donc, tu verras après...


PIERROT ABSINTHE
Garçon! Un Pierrot!!!


ABSINTHE
BARTH & Cie

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"
DEPARTAMENTO DE AGROINDÚSTRIA, ALIMENTOS E NUTRIÇÃO
LAN0616- TECNOLOGIA DE BEBIDAS

PRODUÇÃO DE GRAPA



GABRIEL ALVARENGA
THOMAZ GANDINI
LUCAS COELHO
LUIZ ANTONIO ARAUJO
ALIZ GRACIANO
ALAN VENANCIO
TASSIO MARTINS

INTRODUÇÃ



ORIGEM
ITALIA - SOPÉ D

TEOR ALCOÓ
37,5 - 60 v/v

AROMATIZAÇ
ARRUDA

IDADE MEDIA SEC. XIV

BAGAÇO



QUALIDADE DA GRAPA
DIRETAMENTE RELACIONADA AO BAGAÇO

PELÍCULA
PORÇÃO NOBRE DA BAGA

SEMENTE
SEMPRE PRESENTE

RÁQUIS
EVENTUALMENTE PRESENTE

BAGAÇO FERMENTADO

FERMENTAÇÃO COMPLETA
JUNTO AO MOSTO DA VINIFICAÇÃO

DESTILAÇÃO
LOGO ÁPOS O PROCESSO
DE VINIFICAÇÃO

MACERAÇÃO
LONGA 8-12 DIAS

MAIOR EXTRAÇÃO
COMPOSTOS FENÓLICOS

AROMAS PRIMÁRIOS

PECTINAS

ÁCIDOS ORGÂNICOS

ELEMENTOS MINERAIS.

BAGAÇO PARCIALMENTE FERMENTADO

PROVENIENTE DO VINHO DE MACERAÇÃO
JUNTO AO MOSTO DA VINICAÇÃO

PERÍODO DE ENSILAGEM
COMPLETAR A FERMENTAÇÃO DOS AÇÚCARES RESIDUAIS

MACERAÇÃO
CURTA 4-6 DIAS

MATÉRIA PRIMA MAIS COMUM NO BRASIL

BAGAÇO DOCE

BAGAÇO OBTIDO DA PRODUÇÃO DE VINHOS BRANCOS

AROMA HERBÁCEO

CONSERVAÇÃO
MOSTO DE QUALIDADE

TEM DE SER FERMENTADO
OBRIGATORIAMENTE

ENSILAGEM DO BAGAÇO

BAGAÇOS QUE TEM DE SER FERMENTADO
PARCIALMENTE FERMENTADO E DOCE

PRODUÇÃO DE COMPOSTOS INDESEJAVEIS

MATERIAL PRENSADO
TEM DE SER ALOCADO AOS SILOS

PH DO BAGAÇO
FAVORECE O DESENVOLVIMENTO DE MICRORGANISMOS

LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

Variável	Limite	
	Mínimo	Máximo
Teor alcoólico (°GL)	38	54
Acidez volátil em ácido acético (g/100 mL de álcool anidro)	-	0,2
Ésteres em acetato de etila (g/100 mL de álcool anidro)	-	0,3
Aldeídos em aldeído acético (g/100 mL de álcool anidro)	0,003	0,08
Furfural (g/100 mL de álcool anidro)	-	0,005
Álcoois superiores (g/100 mL de álcool anidro)	0,15	0,6
Impurezas totais "não álcool" ou congêneres (ácidos voláteis, aldeídos, ésteres, furfural e álcoois superiores) (g/100 mL de álcool anidro)	0,25	1,185
Metanol (g/100 mL de álcool anidro)	-	0,5
Açúcares redutores (g/L)	-	10
Cobre (mg/L)	-	5

PROCESSO PRODUTIVO

TEOR E NÍVEL DO DIÓXIDO DE ENXOFRE
INIBIÇÃO DE BACTÉRIAS ACÉPTICAS E LÁCTICAS

METASULFITO DE POTÁSSIO
6 - 8 g PARA CADA 100 Kg DE BAGAÇO

ALTO TEOR DE ENXOFRE
FORMAÇÃO DE SULFATO DE COBRE – COLORAÇÃO AZUL

UMIDADE
IDEAL PARA QUE NÃO SE TENHA DESENVOLVIMENTO BACTERIANO

FERMENTAÇÃO ALCOOLICA

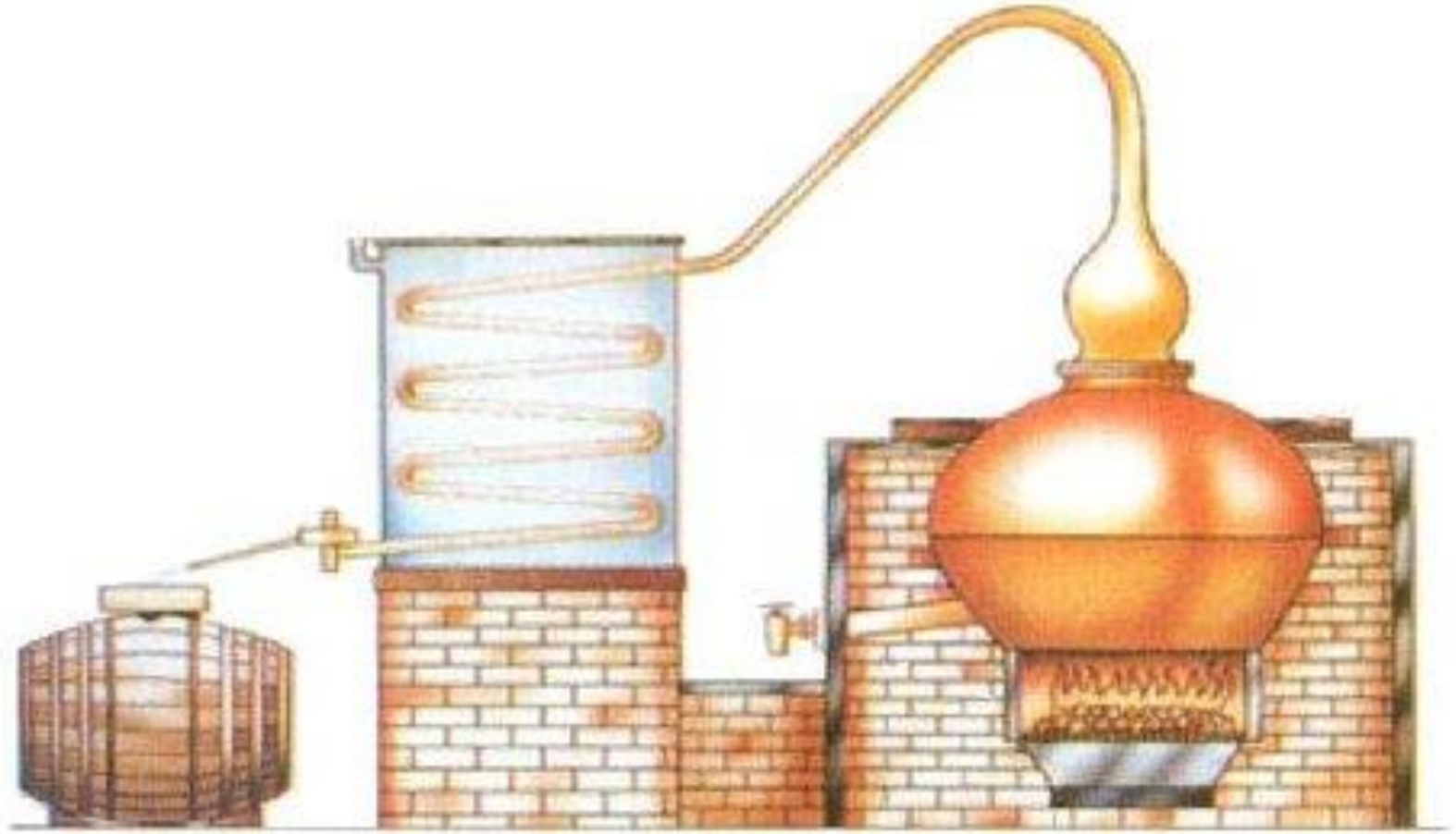
LEVEDURA
PRESENTE NO BAGAÇO

TEMPERATURA
ELEVADA OU BAIXA – BACTÉRIA ACÉPTICAS

PRESENÇA DE OXIGÊNIO
ALTO TEOR DE O_2 - MOFOS E BACTÉRIAS

PH BAIXO
FERMENTAÇÃO ALCOOLICA RAPIDA

DESTILAÇÃO



ALAMBIQUE
COBRE

ÁCIDOS GRAXOS E
PRECIPITANDO NA F

BOM CONDUTOR DE CALOR
RESISTÊNCIA A COROSÃO

LIMPEZA
DETERGENTE ALCALINO - SOLUÇÃO DE 2 - 3%

DESTILAÇÃO

SEPARAÇÃO

CABEÇA

ALDEÍDO ACÉTICO E O ACETATO DE ETILA

2 - 4% DO VOLUME TOTAL

CORAÇÃO

70 - 80% DO DESTILADO

PRESENÇA DE CONGÊNERES

CAUDA

FURFURAL E O LACTATO DE ETILA

10 - 20% DO VOLUME TOTAL

GRAPA

TRÊS GRUPOS

BLEND
FEITA COM DIVERSOS TIPOS DE UVAS

VARIETAL
PROVÉM DE UMA VARIEDADE ÚNICA

INVECCHIATA
PASSA POR UM PROCESSO DE ENVELHECIMENTO EM BARRIS DE CARVALHO

ENGARRAFAMENTO

RETIRAR TURVAÇÃO

CLARIFICAÇÃO

ADICIONADOS PRODUTOS ORGÂNICOS OU MINERAIS CAPAZES DE DECANTAR AS IMPUREZAS

REFRIGERAÇÃO

INSOLUBILIZAR DETERMINADOS ÓLEOS ESSENCIAIS PARA SEPARÁ-LOS DEPOIS POR FILTRAÇÃO

FILTRAÇÃO

GARANTIR A LIMPIDEZ E ESTABILIZAÇÃO DA GRAPPA

ALTERACÕES

Alteração	Causa	Correção
Turvação	Utilização de água com excesso de cálcio, na redução do grau alcoólico	Filtração
	A redução do grau alcoólico insolubiliza componentes de peso molecular elevado	Filtração
Coloração amarelada	Liberação de ferro por alguma parte do alambique ou outro recipiente utilizado	Redestilação
	Presença de componentes oriundos da queima do bagaço (empireumáticos)	Redestilação
Coloração azulada	Presença de cobre em quantidade elevada	Descoloração com carvão Redestilação Limpeza do alambique

Referências

- http://gq.globo.com/Prazeres/Bebidas/noticia/2013/10/grapa-bagaco-do-bom.html
- https://falandoemvinhos.wordpress.com/2016/06/13/grapa-o-destilado-de-luxo/
- https://en.wikipedia.org/wiki/Grappa
- http://www.cachacasapucaia.com.br/?p=1827
- https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Graspa/SistemaProducaoGraspa/legislacao.htm


CASA VALDUGA
GRAPPA
di Prosecco
FAMILY COLLECTION


CARPENE MALVOLTI
GRAPPA
RISERVA


lo Chardonnay di
NONINO
GRAPPA
ARTIGIANALE


GRAPPA DI
ARNEIS
MARIO MONTANARO

DÚVIDAS

OBRIGADO