

Ministério da Educação  
*Ministry of Education*  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
*Secretariat for Vocational and Technology Education*

# Vinho

*wine*

Brasília, setembro de 2005  
*Brasília, September 2005*



## *Apresentação/ Introduction*

As cartilhas temáticas sobre café, vinho e cachaça, publicadas pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (Setec/MEC), apresentam alguns aspectos do trabalho realizado por escolas integrantes da rede federal, em colaboração com setores produtivos locais e regionais.

Os exemplos apresentados nesses volumes resultam de uma política de educação profissional articulada com ações de desenvolvimento para a geração de emprego e renda de forma a combater as desigualdades sociais. Essa política pressupõe o papel decisivo

do Estado na indução do desenvolvimento econômico e social, com destaque para sua atuação na área de formação de trabalhadores. Ela trabalha na perspectiva do papel estratégico da educação profissional no processo de desenvolvimento regional.

As cartilhas que você tem em mãos abordam aspectos da história do café, do vinho e da cachaça no Brasil, os cursos oferecidos pelas escolas da rede para formação de profissionais nessas áreas, as pesquisas desenvolvidas nesses setores atualmente e também algumas maneiras de como saborear esses produtos.

**Antonio Ibañez Ruiz**

Secretário de Educação Profissional e Tecnológica

The thematic pamphlets on coffee, wine, and cachaça, published by the Ministry of Education's Secretariat for Vocational and Technology Education (Setec/MEC), touch on some facets of the work done by schools that comprise the federal education network in collaboration with local and regional producers.

The examples mentioned in these publications bear the fruits of a vocational education policy, which is coupled with development initiatives aimed at creating jobs and bolstering income in the fight against social inequalities. This policy hinges on the central role played by the government in leveraging economic and social development by focusing on worker training initiatives. Furthermore, it acknowledges the strategic role of vocational education within regional development processes.

These pamphlets discuss some aspects of the history of coffee, wine, and cachaça in Brazil, while also describing professional training courses and current research, as well as some ways of savoring these products.

**Antonio Ibañez Ruiz**

Secretary for Vocational and Technology Education



## Bebida move economia da Serra Gaúcha

É do Rio Grande do Sul que vem 90% da produção brasileira de vinhos. No estado, a produção de uvas cresceu de 496,2 milhões de quilos, em 1985, para 578,7 milhões de quilos, em 2004. Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Santa Catarina e São Paulo dividem os outros 10% na fabricação da bebida.

Em Bento Gonçalves, na Serra Gaúcha, quase 1,8 mil propriedades produzem uvas. São 5,6 mil hectares de vinhedos comerciais, dos quais 84% cultivam uvas americanas e híbridas, usadas para elaborar vinhos comuns e sucos de uva, e 16%, uvas viníferas, para fabricação de vinhos finos.

Na Serra Gaúcha – que inclui, além de Bento Gonçalves, as cidades de Bagé, Caxias do Sul, Encruzilhada do Sul, Flores da Cunha, Garibaldi, Pinheiro Machado e Santana do Livramento – grande parte dos agricultores utiliza mão-de-obra familiar, geralmente formada pelo Centro Federal de Educação Tecnológica (Cefet) de Bento Gonçalves, do Ministério da Educação.

Cerca de duas mil famílias de agricultores vivem do cultivo de uvas nesta região vinícola que é a maior do Rio Grande do Sul. O município tem cerca de 100 mil habitantes, em sua maioria descendentes de imigrantes italianos, e as propriedades rurais possuem até 12 hectares de área.

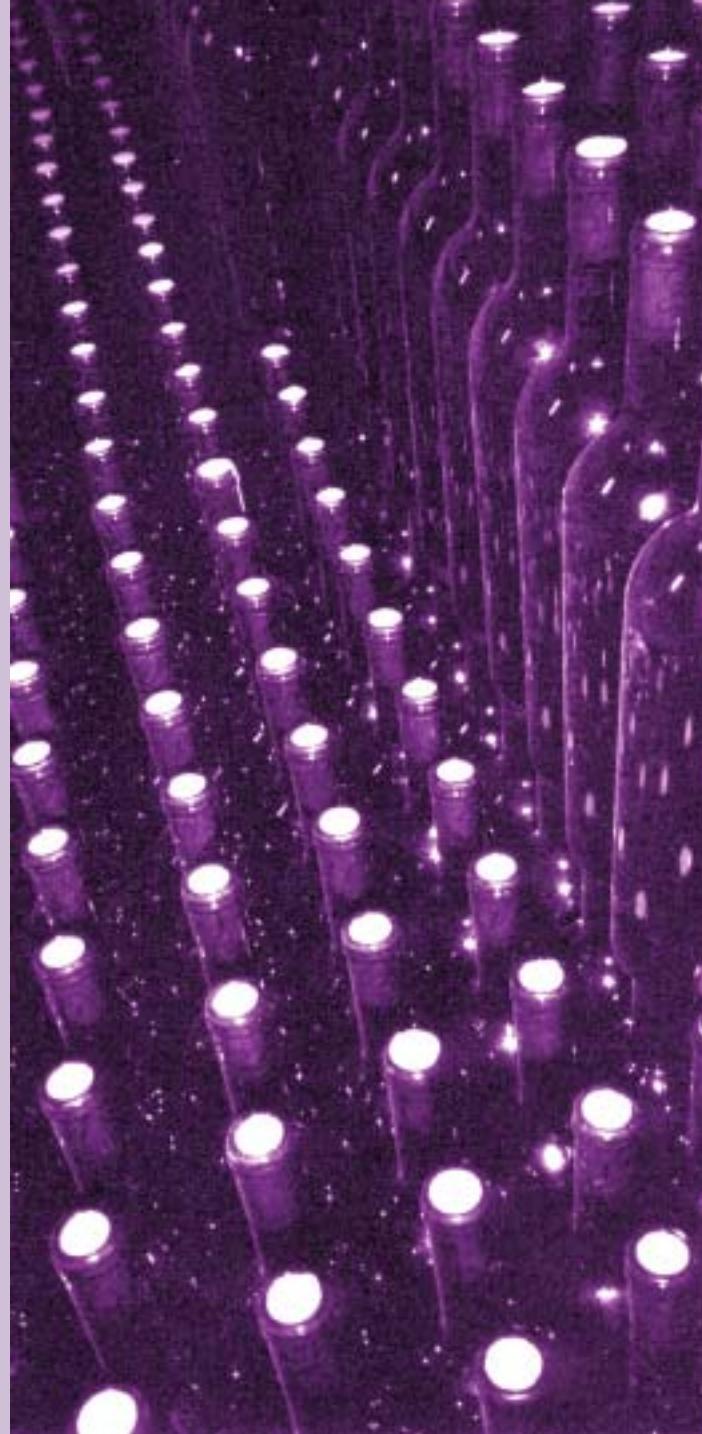
## The beverage that drives the Serra Gaúcha economy

90% of all wine produced in Brazil comes from the State of Rio Grande do Sul. The remaining 10% is produced in the States of Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Santa Catarina, and São Paulo. Grape production in Rio Grande do Sul rose from 496.2 million kilos in 1985 to 578.7 million kilos in 2004.

Nestled in the *Serra Gaúcha* mountain range, Bento Gonçalves has nearly 1800 grape-producing properties and 5,600 hectares of commercial vineyards. On 84% of these vineyards, American and hybrid grapes are grown for making table wines and grape juices, whereas the remaining 16% grow European, or vinífera, grape varieties for making fine wines.

A large portion of farmers in the Serra Gaúcha – which encompasses Bento Gonçalves, Bagé, Caxias do Sul, Encruzilhada do Sul, Flores da Cunha, Garibaldi, Pinheiro Machado, and Santana do Livramento – use family labor often trained by the Bento Gonçalves Federal Center of Technology Education (Cefet), under the Ministry of Education.

Home to two thousand families which make their living growing grapes, this region is the largest grape-producing region in the State of Rio Grande do Sul. Most of its 100 thousand inhabitants are descendents of Italian immigrants and rural properties are generally smaller than 12 hectares.





## Cor, aroma e sabor

Na avaliação da qualidade de um vinho, primeiro verifique sua cor. Depois, sinta o aroma e o sabor.

Contra uma superfície luminosa, veja as lágrimas, a limpidez, a intensidade de cor e a tonalidade do vinho. A profundidade da cor pode ser percebida ao se colocar a taça contra uma superfície branca e olhá-la de cima para baixo. Observe se há presença de gás carbônico, um defeito principalmente nos vinhos tintos.

O exame olfativo é feito, primeiramente, com o copo em repouso, seguido por um leve movimento giratório. Depois, movimente a taça mais vigorosamente e sinta o cheiro novamente.

Na boca, atente para a primeira impressão, a evolução do sabor, o equilíbrio entre álcool e acidez, as sensações tácteis da mucosa, a persistência e a sensação final.

## Color, aroma, and flavor

In evaluating a wine's quality, first observe its color. Then, smell its aroma and taste its flavor.

On a well-lit background, observe the wine's legs, its limpidity, as well as the intensity and hue of its colors. The depth of colors can be made out by putting the wine glass against a white surface and observing it from above. See if carbon gas is present, which would mean a defect, especially in red wines.

In order to conduct the smell test, first smell the wine's aroma without moving the glass, then swirl it around lightly, followed by a more vigorous swirl and another smell.

As you swish it in your mouth, watch your first impressions, then observe the evolution of flavor, the balance between alcohol and acidity, the tactile sensations on the inner lining of your mouth, the aftertaste, and the final sensation.

Ao beber um cálice de vinho, observe a intensidade das “lágrimas” formadas junto à parede da taça. Apesar de composta principalmente por água, sua formação é mais intensa quanto maior for a quantidade de álcool. A limpidez do vinho também deve ser percebida. Enquanto os de melhor qualidade são brilhantes e cristalinos, os piores apresentam partículas em suspensão e são turvos e opacos. Algumas vezes, vinhos tintos de qualidade envelhecidos por longo tempo podem ter partículas em suspensão, que devem ser decantadas.

A intensidade da cor de um vinho pode ser leve, fraca, média ou intensa, e sua tonalidade varia, nos brancos, do incolor ao dourado e, nos tintos, do clarete ao púrpura, com varian-



tes entre o carmim, o vermelho-rubi e o violeta. Vinhos tintos envelhecidos podem ter coloração menos intensa, com reflexos de cor de tijolo ou telha e sua tonalidade dependerá do grau de maturação das uvas, do processo de elaboração, da variedade e da idade da bebida.

When you drink a glass of wine, watch the intensity of the wine’s legs on the inside of the glass as you swirl it around. Though made up mainly of water, wine’s consistency increases as the alcohol content rises.

One must also observe wine’s limpidity. While the highest quality wines are bright and crystalline, the worst ones, which have suspended particles, are turbid and opaque. In some cases, high-quality red wines that have aged for a long time may contain suspended particles, which must be decanted.

The intensity of wine’s color may be light, soft, medium, or intense. Its hues, in white wines, range from colorless to golden and, in reds, from claret to purple, with nuances of crimson, ruby, and violet red. Aged red wines may have less intense coloration with tints of brick or tile red, which depends on the maturity of the grapes, on the winemaking process, as well as on the variety and age.



O **OLFATO** é também importante na análise de um vinho e os aromas podem ser classificados quanto à intensidade, característica e qualidade, da seguinte forma:



- ◆ **Intensidade** – neutro, fraco, pobre, rico e aromático ;
- ◆ **Característica** – varietal, especiarias, animal, vegetal, essências, frutado, floral, tostado e químico;
- ◆ **Qualidade** – aroma primário (associado à variedade da uva), aroma secundário (proveniente da fermentação) e buquê (associado ao envelhecimento).

**AO SABOREAR** o vinho, características como acidez, doçura, salinidade e amargor são facilmente percebidas. Os vinhos podem ser mais ou menos ácidos, doces ou licorosos e a persistência do sabor pode ser curta ou longa.

- ◆ **Acidez** – chato (baixa), fresco, vivaz, acerbo, ácido e acídulo.
- ◆ **Doçura** – seco, doce e licoroso.
- ◆ **Salinidade** – pouco ou nada perceptível.
- ◆ **Amargor** – depende de conteúdo de taninos e compostos fenólicos.
- ◆ **Persistência** – fugaz, curta, média e prolongada.
- ◆ **Corpo** – aguado, leve, encorpado, viscoso e espesso.



**SMELL** is also important in analyzing wines. Aromas are classified according to intensity, characteristics, and quality, which may be further broken down as follows:

- ◆ **Intensity** – neutral, weak, poor, rich, and aromatic.
- ◆ **Characteristics** – varietal, herbaceous, animal, plant, essences, fruity, floral, toasted, and chemical.
- ◆ **Quality** – primary aroma (stemming from the grape variety), secondary aroma (due to fermentation), and bouquet (associated with aging).

**UPON SAVORING A WINE**, one may also discern characteristics such as acidity, sweetness, salinity, and bitterness. Wines may have widely varying

degrees of acidity, sweet, or liqueur overtones, and their aftertaste may be short or long.

- ◆ **Acidity** – flat (low), crisp, lively, acerbic, acid, and acidulous.
- ◆ **Sweetness** – dry, sweet, and liqueurous.
- ◆ **Salinity** – low or unnoticeable.
- ◆ **Bitterness** – depends on the levels of tannins and phenolic compounds.
- ◆ **Aftertaste** – lacks finish, short, medium, long (lingering).
- ◆ **Body** – watery, light-bodied, medium-bodied, full-bodied.

## A temperatura

Existe uma temperatura ideal que permite intensificar a percepção dos aromas e do sabor do vinho, equilibrando no paladar as características de doçura, teor alcoólico, acidez, amargor e adstringência. Veja:

Vinho	Temperatura
Vinhos tintos encorpados	16°C a 18°C
Vinhos tintos jovens com menor corpo	12°C a 14°C
Vinhos brancos secos maduros	12°C a 14°C
Vinhos brancos secos leves	6°C a 12°C
Vinhos rosés	6°C a 12°C
Vinhos doces tintos ou brancos	4°C a 6°C
Espumantes Brut e Prosecco	6°C a 12°C
Espumantes Demi-sec	4°C a 8°C
Espumantes Moscatel	4°C a 6°C

## Vinhos de qualidade

A qualidade de um vinho resulta da harmonia de seus componentes. Além das substâncias voláteis, que definem o aroma, são fundamentais os compostos que participam na definição da cor, dos gostos e das sensações tácteis. Mais que a concentração, o balanço entre todos esses componentes é o que define se um vinho é de qualidade ou medíocre.

Uma bebida de qualidade não possui odores estranhos, apresenta nitidez e fineza de aroma e sabor, boa intensidade de paladar e expressão varietal, se for o caso. É ainda harmônica na relação entre o álcool e a acidez e tem persistência de retrogosto entre média e alta. O nível de adstringência e amargor é baixo e a acidez nunca é intensa. O gosto final é agradável, sem defeitos, e sem o domínio de uma única sensação.

## Temperature

There is an ideal temperature for enhancing one's perception of wine aromas and flavors which enables one's palate to balance out sweetness, alcohol content, acidity, bitterness, and astringency. These temperatures are:

Wine	Temperature
Full-bodied red wines	16°C a 18°C
Young light-bodied red wines	12°C a 14°C
Mature dry white wines	12°C a 14°C
Light dry white wines	6°C a 12°C
Rosé wines	6°C a 12°C
Sweet red or white wines	4°C a 6°C
Brut Sparkling wines and Prosecco	6°C a 12°C
Demi-sec Sparkling wines	4°C a 8°C
Muscatel Sparkling wines	4°C a 6°C



## Quality wines

A wine's quality stems from a harmonious interplay between its components. Besides the volatile substances, which define its aroma, the compounds which help to define color, flavors, and tactile sensations are also essential. The balance between these components is what defines whether a wine is high quality or mediocre.

A high-quality wine does not exude strange odors. One identifies a high-quality wine by its clarity, delicate aroma, and flavor, as well as by its intensity on the palate and by the expression of the grape variety. A high-quality wine also strikes a balance between alcohol content and acidity, and has a medium to long aftertaste. With low astringency and bitterness levels, its acidity is never intense. The aftertaste of such a wine evokes a seamless and pleasant feeling in which no single sensation prevails.



## A elaboração

### Vinhos de mesa

Após a colheita, a uva é transportada em caixas até a vinícola. Lá são pesadas e o grau glucométrico é determinado para verificação do potencial alcoólico das frutas. No início da vinificação, o **engaçó\*** e as **bagas\*\*** são separados para limitar a adstringência e o amargor. Depois, o **mosto\*\*\*** é liberado das

bagas por esmagamento. Ambas as operações são feitas num único equipamento.

Após o processo, dióxido de enxofre é adicionado ao mosto que, além de agir como antioxidante e bactericida, também seleciona as leveduras nativas. Enzimas podem, também, ser misturadas ao mosto para aumentar seu rendimento e facilitar a filtração posterior dos vinhos.

Dependendo das condições climáticas da safra, o mosto pode não conter a quantidade de açúcar suficiente para obtenção de um vinho com 11% ou 12% de álcool, considerado ideal para sua conservação e qualidade. Em geral, para cada 1% de álcool são necessários 17g/L de açúcar na uva. Se for o caso, a legislação permite a chaptalização, ou correção de açúcar no mosto, desde que não ultrapasse o máximo de 3% de álcool potencial.

Dessa etapa em diante, os processos para elaboração de vinho branco e tinto são diferenciados.

\*Cachos das uvas

\*\*A "carne" da uva

\*\*\*Sumo das uvas, antes da fermentação

## Winemaking

### Table wines

During the harvest season, grapes are packed in boxes and transported to the winery. After being weighed, their sugar content is measured to assess the alcohol-producing potential of the grapes. At the beginning of the winemaking process, the **grape\* berries\*\*** are de-stemmed in order to reduce astringency and bitterness. Next, the berries are crushed to extract the **must\*\*\***. Both steps are carried out by the same machine.

Then, sulfur dioxide is added to the must. Besides its anti-oxidant and bactericide properties, sulfur dioxide also selects for naturally occurring yeasts. Enzymes may also be added to the must so

as to increase yield and facilitate filtration of the wine at a later stage.

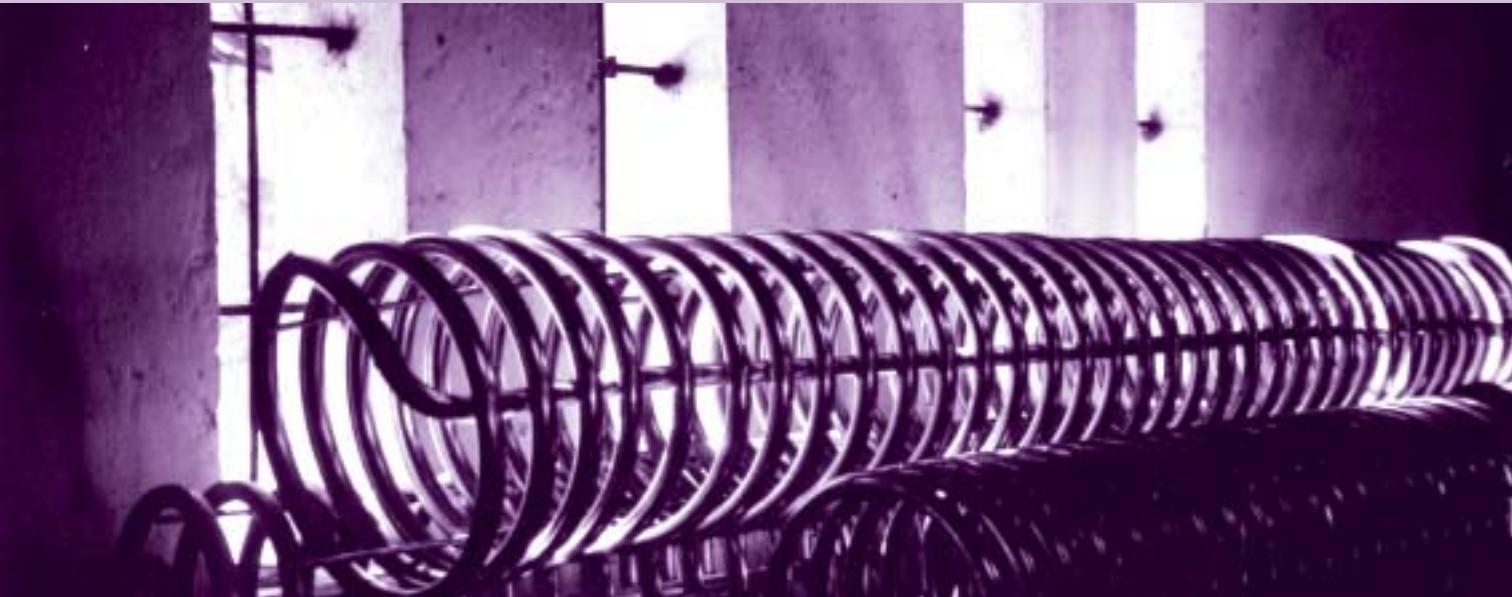
Depending on the climatic conditions during the harvest, the must may fall short of containing a sufficient amount of sugar to produce a wine with 11% or 12% alcohol, which is considered ideal for ensuring conservation and quality. In general, every 1% of alcohol requires 17g/L of sugar in the grapes. When necessary, winemakers are legally entitled to perform “chaptalization”, or addition of sugar to the must, provided it does not surpass 3% of alcohol potential.

From this stage onwards, the process of making white wines differs from that of reds.

*\*Grape bunches*

*\*\*Grape “flesh”*

*\*\*\*Grape juice before fermentation*



## Vinhos brancos

Após o esmagamento, o mosto é separado das partes sólidas da uva por meio de esgotamento e prensagem do bagaço. O mosto é fracionado e o de pior qualidade é separado. Depois, o mosto principal é clarificado, ou seja, separado das borras por decantação, em geral, acelerada por enzimas pectolíticas, refrigeração ou agentes clarificantes.

O mosto limpo segue para a fermentação alcoólica, que é a transformação dos açúcares da uva em álcool etílico e outros subprodutos. Para isso, leveduras selecionadas são adicionadas ao mosto, para que essa transformação seja feita de forma rápida e con-

trolada. A fermentação alcoólica dos vinhos brancos é conduzida sob baixas temperaturas (15°C a 20°C), para que os aromas varietais sejam preservados.

## Vinhos tintos

Ao contrário da vinificação de vinho branco, o mosto destinado aos vinhos tintos, junto com cascas e sementes, vai para um tanque de fermentação alcoólica, onde será conduzida por leveduras selecionadas. Nessa etapa está a principal diferença entre a vinificação em tintos e brancos. Em tintos, a fermentação alcoólica ocorre simultaneamente à maceração.

Após a maceração, é feita a descuba, separação das fases sólida e líquida. O líquido é escoado e o bagaço, prensado. O vinho que resulta da prensagem pode ser adicionado ao principal, dependendo de suas características.

Finalizada a fermentação alcoólica, o vinho tinto permanece em repouso até ocorrer a fermentação malolática. Diferente da anterior, essa é conduzida por bactérias lácticas, que transformam o ácido málico em ácido lático. Esse processo diminui a acidez do vinho, confere certa estabilidade microbiológica à bebida e aumenta sua complexidade de aromas.





### **White wines**

After crushing, the must is separated from the solid parts of the grapes by raking and pressing the grape pomace, thus separating the poor-quality must from the main must. Next, the main must is clarified, that is, the grape skins are settled to the bottom, which is generally accelerated by pectolytic enzymes, refrigeration, or clarifying agents.

The clear must then undergoes alcoholic fermentation, which is the transformation of grape sugars into ethyl alcohol and other by-products. Selected yeasts are added to the must in order to

speed up and control this transformation process. Alcoholic fermentation in white wines is generally done at low temperatures (15°C to 20°C) so as to preserve the varietal aromas.

### **Red wines**

The process of making red wines differs from white winemaking in that the must of red wines is poured, with skins and seeds, into alcoholic fermentation vats along with selected yeasts. This step constitutes the biggest difference between red and white winemaking since, in reds, fermentation occurs at the same time as maceration.

Following maceration, the cap is removed, which entails separating the solids from the liquids. The liquid is strained and the pomace is pressed. The wine resulting from the pressing may be added to the main must depending on its characteristics.

Once the alcoholic fermentation is finished, the red wine rests until the malolactic fermentation occurs. This stage differs from the first stage of fermentation because it is conducted by lactic bacteria, which transform the malic acid into lactic acid. This process reduces the wine's acidity, giving the beverage micro-biological stability and adding more complexity to its aromas.



## Estabilização

Terminadas as fermentações, os vinhos passam por uma série de operações de clarificação e estabilidade.

A clarificação é feita por decantação, em baixas temperaturas. Depois, o vinho limpo é transferido para outro recipiente, para separação da borra sedimentada.

Após clarificada, a bebida passa por filtrações para a retirada de micropartículas indesejáveis, sem diminuir demasiadamente sua estrutura e intensidade aromática.

A depender do tipo de vinho, tinto ou branco com estrutura química complexa, a bebida pode, ainda, ser colocada para maturação em barricas de carvalho. Tal processo vai deixá-la mais macia e com maior composição aromática. Esse período pode variar de três meses a dois anos, e é feito o atesto dos recipientes. Eles são mantidos completamente cheios para que o vinho não entre em contato com o ar.

Ao término da estabilização e maturação, os vinhos podem ser engarrafados ou sofrer cortes, ou seja, eles são misturados com vinhos de diferentes variedades, para obtenção de maior harmonia.

## Stabilization

Following the fermentation processes, the wine undergoes a series of operations to clarify and stabilize it.

Clarification is achieved through decantation at low temperatures. The clear wine is then transferred to another vat to separate the lees, or bottom sediments.

Once clarified, the beverage passes through filters, which remove undesired micro-particles without, however, undermining its aromatic structure and intensity.

Depending on the type of wine, red or white, and on the chemical structure, the beverage may be matured in oak barrels. This process makes the wine smoother, giving it a richer aromatic composition. Throughout this stage, which may range from three months to two years, the casks are tapped and topped up to ensure that the wine does not come in contact with the air.

After the stabilization and maturation stage, the wine may then be bottled or blended with other varieties of wine to give it greater balance.



No engarrafamento de grandes volumes de vinho, máquinas engarrafadoras, com controle de nível, são utilizadas para encher as garrafas de vidro. A máquina injeta nitrogênio e substitui o ar existente na garrafa. O procedimento evita a oxidação e, no caso do vinho tinto, prepara o produto para o envelhecimento. As rolhas de cortiça natural são, ainda hoje, a melhor vedação para as garrafas de vinho.

No vasilhame, o vinho deixa um ambiente oxidante e passa para um redutor. Nessas condições, desenvolve o aroma terciário ou

de envelhecimento. Com o tempo, a cor dos vinhos tintos se modifica e passa do vermelho-violeta ao vermelho-amarronzado, com reflexos alaranjados.

O tempo de envelhecimento dos vinhos em garrafa é determinado pelo potencial de cada um e pode variar de alguns meses a vários anos.

### **Espumantes tradicionais**

São obtidos após duas fermentações. A primeira é uma fermentação normal de uvas não aromáticas, para se obter um vinho tranquilo, normalmente branco. Esse será o vinho-base. A segunda pode ser realizada de duas formas: na própria garrafa – chamada de método *champenoise* ou tradicional – ou em grandes recipientes resistentes à pressão, denominados autoclaves. Esse método é conhecido como *charmat*.

### **Espumantes moscatéis**

Pelo processo Asti, os espumantes moscatéis são obtidos por meio de uma única fermentação parcial do mosto de uvas brancas aromáticas. Quando a bebida atinge, pelo menos, 7,5°GL de álcool, é resfriada, filtrada e engarrafada.





For large volumes of wine, bottling machines are used to fill glass bottles. These machines inject nitrogen to replace the bottle's existing air, which avoids oxidation and, in the case of red wine, prepares the product for aging. Corks made from natural cork are still the best means for sealing wine bottles.

Inside the bottle, the wine leaves the oxidizing environment and undergoes reduction. These conditions allow it to develop a tertiary, or aged aroma, known as bouquet. As time passes, the color of red wines changes from violet red to brownish red with orange overtones.

The aging time of red wines in bottles is determined by each wine's potential and may range from a few months to several years.

### **Traditional sparkling wines**

These wines are made through two stages of fermentation. The first, or "normal" fermentation of non-aromatic grapes, yields a non-sparkling, generally white wine, dubbed the base wine. The second fermentation can be performed in two ways: in the bottle itself – the so-called *Champenoise* or traditional method – or in large pressure-proof vats called autoclaves, known as the *Charmat* method.

### **Muscatel sparkling wines**

In the *Astl* process, muscatel sparkling wines are made through a single partial fermentation of aromatic white grape must. When the wine reaches at least 7.5°GL alcohol, it is cooled, filtered, and bottled.

## Os vinhos CVE

O Cefet de Bento Gonçalves fica no nordeste do Rio Grande do Sul, a 665,5 metros de altitude, numa região de colinas abertas, distante 110 quilômetros da capital, Porto Alegre.

Os vinhos CVE, produzidos pelo Cefet de Bento Gonçalves, são elaborados com matéria-prima da área conhecida como “Vale dos Vinhedos”, primeira indicação de procedência para vinhos brasileiros. O Vale dos Vinhedos está localizado em coordenadas extremas, entre os paralelos 29°09' e 29°15' Sul e os meridianos 51°30' e 51°38' Oeste de Greenwich. São 81,23 km<sup>2</sup> nos municípios de Bento Gonçalves, Garibaldi e Monte Belo do Sul. A Indicação de Procedência Vale dos Vinhedos (IPVV) foi concedida em 2002 pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (Inpi) e os vinhos, após serem aprovados, têm a possibilidade de obter a IPVV e ter o selo de controle estampado no rótulo das garrafas anualmente.

O Cefet de Bento Gonçalves elabora 100 mil litros de derivados da uva por ano; seis

variedades de vinhos, um espumante e um destilado. Confira as características de cada um deles:

### **CVE – Riesling Itálico**

É um vinho com boa intensidade de cor e tonalidade amarelo-esverdeado. Seu aroma lembra cítricos (laranja, limão e maçã verde). Ao paladar, é redondo, agradável e com final de boca prolongado.

Acompanha bem peixes, frutos do mar e alimentos pouco condimentados.

### **CVE – Chardonnay**

Sua cor é amarelo-palha. No aroma, lembra ameixa seca, baunilha e frutas maduras como abacaxi e banana. Ao paladar é redondo, aveludado e lembra manteiga. É um vinho equilibrado e persistente.

Pode ser acompanhado por alimentos fortes, como massas e frutos do mar.

## CVE wines

At 665.5 meters above sea level, the Bento Gonçalves Federal Technology Educational Center (CEFET) is nestled in the rolling hills of northeastern Rio Grande do Sul, roughly 110 kilometers from the state capital, Porto Alegre.

The raw materials used to make CVE wines produced by the Bento Gonçalves CEFET, are grown in the region known as the “Vale dos Vinhedos”, which is home to the first Brazilian wine to receive an appellation of origin. In geographic coordinates,

the Vale dos Vinhedos is located on the southern tip of Brazil between parallels 29°09' and 29°15' South and meridians 51°30' and 51°38' West of Greenwich. The municipalities of Bento Gonçalves, Garibaldi, and Monte Belo do Sul span a total of 81.23 square kilometers. The Vale dos Vinhedos Appellation of Origin (IPVV) was granted by the National Industrial Property Institute (Inpi) in 2002, which means that, once approved, its wines receive the IPVV quality control stamp on bottle labels.

The Bento Gonçalves CEFET produces 100 thousand liters of grape by-products per year: six varieties of wine, one sparkling wine and one distilled wine, with the following characteristics:

### CVE – Itálico Riesling

This wine has a quite intense color and greenish-yellow hue. Its aromas are reminiscent of citrus flavors (orange, lemons, and green apples). It leaves a well-rounded sensation on the palate and a lingering aftertaste.

It goes well with fish, seafood and lightly spiced dishes.

### CVE – Chardonnay

Its color is straw-yellow. Aromas are dried prune, vanilla, and ripe fruits, such as pineapple and banana. Rounded, velvety, and buttery on the palate. Has good balance and a lingering aftertaste.

Can be accompanied by rich foods, such as pasta or seafood.



### **CVE – Cabernet Sauvignon**

É um vinho brilhante, de cor intensa, forte e de tonalidade vermelho violáceo. No aroma, possui nota vegetal muito intensa, lembrando pimentão verde, amêndoas e baunilha. Ao paladar, é bastante redondo, aveludado, com taninos maduros e entrada de boca agradável. Ao final, tem sabor pronunciado. Combina com carnes vermelhas, como churrasco, vitelo, coelho, pato, javali e massas com molhos fortes.

### **CVE – Merlot**

No exame visual, é vinho de intensidade e tonalidade fortes, que vão do vermelho violáceo a tons levemente amarronzados. Possui nota vegetal, herbácea, com característica varietal bastante acentuada, no aroma. Na boca é aveludado e redondo. Por ser um vinho com taninos leves, acompanha vitelo, cordeiro, frango, carnes grelhadas e carnes vermelhas com pouco condimento.

### **CVE – Sangiovese**

No exame visual, tem intensidade e tonalidade médias. Sua cor é vermelho rubi. No aroma, lembra violetas, cerejas, avelãs e pas-



sas com toque de baunilha. Ao paladar, é redondo, aveludado e agradável. De estrutura leve, combina com carnes vermelhas.

### **CVE – Tannat**

Vinho tinto seco, de cor vermelho-rubi com tons violáceos e intensos. O aroma lembra cacau, pimenta, baunilha e manteiga. Tem predomínio de taninos maduros. Acompanha carnes fortes, como cabrito, caças, pratos com sabor acentuado e queijos fortes.

### **CVE – Cabernet Sauvignon**

A brilliant wine, with a strong and intense violet-red color. Intense plant overtones on the aroma: bell pepper, almonds and vanilla. Well- rounded, velvety, with mature tannins, pleasant first swirl on the palate, and a strong finish. Goes well with red meat, like barbecue, veal, rabbit, duck, wild boar, and pastas with rich sauces.

### **CVE – Merlot**

Upon visual examination, this wine has a rich intensity and hues, which vary from violet red to slightly brownish tints. Plant notes, herbaceous, with distinct varietal characteristics in the aroma. Velvety and round on the palate. Since this wine has light tannins, it goes well with veal, lamb, chicken, grilled meat, and red meats with few spices.

### **CVE – Sangiovese**

Upon visual examination, medium intensity and hue, ruby-red color. Aromas are reminiscent of violets, cherries, hazelnuts, and raisins, with a hint of vanilla. Round, velvety, and pleasant on the palate. Its light structure makes it a good accompaniment to red meats.

### **CVE – Tannat**

Dry red wine, ruby-red color with violet and intense hues. The aroma is reminiscent of cacao, pepper, vanilla, and butter. Predominantly mature tannins. Accompanies rich-tasting meat, lamb, game, dishes with accentuated flavors, and rich cheeses.



### **CVE – Espumante Natural Brut – Método Tradicional ou “Champenoise”**

Espumante natural de cor amarelo-palha, elaborado pelo processo tradicional ou champenoise. Suas borbulhas são finas, delicadas e persistentes. É fino, delicado e persistente. No aroma, lembra amêndoas amargas, frutas maduras e, principalmente, pão torrado. É redondo, agradável, bem equilibrado e com um final de boca persistente. Pode ser servido na entrada com acompanhamento e como sobremesa.

Medalha de Ouro no II Concurso Internacional de Vinhos do Brasil (2004) e no III Concurso do Espumante Fino Brasileiro (2003).

### **CVE – Brut Natural Sparkling Wine – Traditional or Champenoise Method**

Natural sparkling wine with straw-yellow color, made through traditional, or *Champenoise*, method. Its perlage (strings of bobbles) is fine, delicate, and persistent. Bitter almonds, ripe fruits and, especially, toasted bread in the aroma. Well-rounded, pleasant, well-balanced, with a lingering finish. Can be served with the first course, as an accompaniment, or with dessert.



### **CVE – Brandy**

Elaborado a partir de vinho vinífera, de cor palha forte. É envelhecido em barris de carvalho. De aroma fino e delicado, lembra ameixa seca e passas. Ao paladar, é redondo e tem um toque característico de carvalho. O final de boca apresenta bastante estrutura. Ideal para ser consumido após as refeições e a sobremesa.

Gold Medal in the II International Wine Competition of Brazil (2004) and in the III Brazilian Fine Sparkling Wine Competition (2003).

### **CVE – Brandy**

Made from vinifera wine, has a distinct straw color. Aged in oak barrels. Fine and delicate aroma reminiscent mainly of dried prunes and raisins. Rounded on the palate, with a touch of oak. Well-structured finish. Ideal to be consumed after meals and desserts.

## O curso

O Rio Grande do Sul concentra mais de 90% da produção de vinhos do país. Foi para atender à demanda do setor por profissionais qualificados que, em 1995, o Cefet de Bento Gonçalves criou o curso superior de tecnologia em viticultura e enologia. Com duração de seis semestres, o curso funciona nos turnos da tarde e noite e tem 25 vagas. Apesar desse curso ser recente, desde 1959 o Cefet forma técnicos em enologia e agricultura.



Os profissionais formados pela escola podem trabalhar em diversos setores da indústria de vinhos, como laboratórios de análises químicas, cantinas de vinificação, cultura da uva e empresas exportadoras e importadoras de vinho, de mudas de videira, de insumos e de derivados.

## The course

Rio Grande do Sul accounts for over 90% of the country's wine production. In 1995, the Bento Gonçalves CEFET founded a college course in viticulture and enology with 25 placements in an effort to meet the rising demand for qualified professionals in this field. This six-semester course is taught in afternoon and night classes. While this course is recent, CEFET has been training technicians in enology and agriculture since 1959.

The graduates are trained to work in several sectors of the winemaking industry, such as in chemical analysis labs, wine cellars, grape farming, as well as in import-export companies dealing in wines, grape seedlings, farming inputs, and by-products.

**Centro Federal de Educação Tecnológica de Bento Gonçalves**

Av. Osvaldo Aranha, 540 – Bairro Juventude

95700-000, Bento Gonçalves/RS

Telefone/Phone: +55 (54) 455-3200/3231

Fax: +55 (54) 452-2835

E-mail: [gabinete@cefetbg.gov.br](mailto:gabinete@cefetbg.gov.br)