

Notas técnicas relativas às taxas de rendimento e quebras admissíveis na produção dos vinhos da Região Demarcada do Douro

I. Preâmbulo – fatores que influenciam as taxas de rendimento e as quebras

É objeto deste estudo as taxas de rendimento e quebras admissíveis na produção dos vinhos da Região Demarcada do Douro.

A produção de uvas, a sua vinificação e posterior envelhecimento, tal como outros sectores da atividade agrícola, é condicionada por uma multiplicidade de fatores que influenciam determinantemente o seu rendimento efetivo.

A Região Demarcada do Douro, pelas suas características bem específicas e diferenciadas, evidencia exemplarmente a diversidade de situações existentes.

Assim:

- a diversidade na dimensão da propriedade, com implicações nas práticas de cultivo absolutamente diferenciadas;
- os diferentes sistemas de armação e plantação, que tem importância decisiva no rendimento da propriedade (talhões varietais ou manutenção das vinhas velhas);
- a rega, quando autorizada, influencia decisivamente a produção e qualidade das uvas;
- os fatores climáticos, como sejam a temperatura exterior, a pluviosidade e fatores geográficos como a exposição solar e a altitude (esta podendo situar-se entre o nível do rio e os 650m);
- os fatores biológicos tais como as pragas e doenças da vinha podem comprometer a estimativa de volume a produzir.
- a utilização de uma grande variedade de leveduras com comportamentos distintos, e consequentemente rendimentos diversos;
- a qualidade dos terrenos, o tipo de ocupação dos solos, a variedade das castas utilizadas, o estado de maturação da uvas e o tipo de vinho a produzir, com influência direta na diferenciação dos volumes de produção.

São algumas das razões para a enorme diversidade dos fatores existentes na Região do Douro e em todo o processo de vinificação, armazenagem e engarrafamento, que influenciam e provocam uma variabilidade inequívoca nas taxas de rendimento e nas perdas nos vinhos e produtos vínicos da RDD.

II. Definições

Armazém - espaço físico utilizado por cada operador com carácter de permanência para guarda dos seus produtos vitivinícolas, (produtos granel, semiacabado e acabado).

Carácter permanência – atribuído por título de propriedade, por arrendamento ou por título de cedência.

Franquia – taxa de perda máxima de produto vínico admissível no local de armazenagem/entreposto, para as perdas de armazenagem, calculada pela média das perdas por tipo de vasilha, ponderando as suas capacidades.

Perdas no processo – conjunto de perdas que podem acontecer na produção dos vinhos e que podem ser de quatro tipos:

- Perdas por tratamentos enológicos, constituição de lotes e trasfegas
- Perdas por armazenagem
- Perdas por engarrafamento
- Perdas por circulação

Planta de armazém (PA) – deverá contemplar além da localização, nome do titular e indicação obrigatória do número de instalação vínica e, se existir, do Entreposto fiscal associado, uma memória descritiva de todo o vasilhame existente, com a respetiva identificação, material de construção e capacidade.

Também poderá excecionalmente, ficar associado ao titular das existências, vasilhas que sejam detidas pelo mesmo em armazéns de terceiros desde que as mesmas o sejam em carácter de permanência.

Taxas de rendimento da Vinificação - é uma taxa de rendimento que depende:

- do rendimento na transformação de uvas em vinho
- do rendimento na filtração nas borras de vindima
- da possibilidade de possuir até 5% a mais do que o quantitativo de vinho generoso declarado na DCP

Tipos de vasilhas:

Cascos - o envelhecimento em cascos provoca maiores quebras por evaporação. Os níveis de perdas variam dependendo do tamanho, da idade da vasilha, local do casco dentro do canteiro, temperatura ao longo do envelhecimento e nível de humidade no armazém.

Os armazéns de Vila Nova de Gaia são reconhecidos pela menor perda por evaporação comparados com os armazéns localizados na Região Demarcada do Douro onde se verificam maiores temperaturas e menor nível de humidade.

Toneis e Balseiros em madeira – as perdas nestas vasilhas, que podem variar muito em tamanho, dependem da evaporação do vinho lá depositado. Esta será relativamente tanto menor quanto maior for a capacidade da respetiva vasilha. As variáveis de temperatura e humidade do local também se aplicam.

Cubas de inox, cimento, ferro e outras - estas vasilhas são impermeáveis pelo ar mas têm variações de nível pela temperatura do líquido e perdas devidas ao maior ou enchimento da vasilha.

III - “Taxas de rendimento da vinificação” e de outras “perdas no processo”

A- Taxas de rendimento da vinificação

1. Vinificação

A vinificação dos vinhos da Região Demarcada do Douro inicia-se em Agosto/Setembro de cada ano. As uvas são colhidas, esmagadas, eventualmente prensadas e fermentadas.

A prática leal e constante na Região Demarcada do Douro é a de que 750 quilos de uvas produzem, em média, 550 litros de mosto (uma pipa).

O rendimento verificado poderá ser positivo ou negativo em relação a esta média. A variabilidade encontrada na fase da vinificação é facilmente justificável pelos fatores edafoclimáticos e pelos fatores biológicos que são necessariamente variáveis.

Encontramos como um dos fatores desta variação as castas.

Na Região Demarcada do Douro as vinhas são plantadas com uma grande variedade de castas.

Ao longo da Região Demarcada do Douro existe uma variação grande relativa à natureza e à fertilidade dos solos, à pluviosidade e insolação.

A proximidade da vinha ao curso do rio e a altitude são também fatores determinantes.

O ano vitícola é igualmente responsável por uma alteração grande no rendimento. Os anos secos serão certamente anos de pouco rendimento, face a anos mais chuvosos, onde este poderá ser positivo.

O processo de vinificação não é único, dependendo entre outras coisas do tipo de vinho pretendido. Assim as variáveis encontradas são muitas, salientando-se o tipo diferenciado de leveduras (que entre outras coisas influencia muito a taxa de conversão do açúcar em álcool), o tipo de vasilha de fermentação utilizada, o método de extração dos componentes da película da uva, a forma de decantação, etc.

Podemos assim concluir que existe na Região uma diversificação de rendimentos muito grande, derivada da localização das vinhas, das castas, da cor, da natureza dos solos e da pluviosidade diferenciada. Face a tudo isto consideramos que para fazer 550 litros de vinho (uma pipa) 650 Kg e 1100 Kg de uvas são quantidades admissíveis.

As perdas ao longo da fermentação não são significativas, sendo a origem das uvas e o tipo de prensagem efetuado mais determinante.

Dependente do tipo de vinho a produzir, o operador utilizará prensas que irão extrair mais ou menos líquido das massas.

Se estas forem excessivamente prensadas, para alguns tipos de vinho, a qualidade é afetada negativamente.

A temperatura é uma variável em todo o processo de vinificação.

Nos vinhos licorosos a adição de aguardente ao mosto resulta numa reação exotérmica que aumenta consideravelmente a temperatura final do vinho feito.

Na vindima é usual chegar a temperaturas finais do vinho do Porto de 35°C. Este efeito pode fazer variar a taxa de rendimento e implicar perdas de aguardente.

O volume de vinho e de aguardente varia até 0,5% por cada 10°C, dependendo também do título alcoométrico e da doçura dos produtos.

Por este efeito e pelos referidos anteriormente, não será nunca possível estabelecer uma relação entre o açúcar das uvas e o título alcoométrico do vinho.

Até 15 de Novembro de cada ano, e apesar de estarem ainda a decorrer várias transformações enológicas nos vinhos (fermentações secundárias, precipitação da matéria corante, etc.) é determinada a quantidade produzida na Declaração de Colheita e Produção (DCP).

Dadas todas estas variáveis, existentes no processo de vinificação, o Conselho Interprofissional do Instituto dos Vinhos do Douro e Porto estabelece a possibilidade de uma variação na vinificação de até 5% a mais do que o vinho generoso declarado. Esta permissão está legalmente prevista no comunicado de vindima anual da Região Demarcada do Douro.

2. As borras

O vinho declarado na DCP terá de conter as borras provenientes do processo de vinificação. Assim na elaboração da DCP, o agente económico deve ter em conta que as borras obtidas variam, em média, em quantidade entre 5% a 12%, sendo os métodos de vinificação, como os lagares, as cubas com pistões e com remontagem, determinantes na variação da percentagem de borras produzidas, consequência da natureza e da agressividade do trabalho das massas vínicas.

Note-se que este trabalho é essencial para extrair os componentes que dão a cor e a qualidade ao vinho.

As borras após a separação podem ser filtradas, para recuperar o vinho nelas contidas. Aqui o rendimento ainda é mais variável dependendo do método utilizado para filtrar e se as borras são finas ou grossas.

Segundo os usos leais e constantes em média 700 litros de borra produzem 550 litros de vinho limpo.

B- Outras Perdas do Processo

1. Tratamentos enológicos, constituição de lotes e trasfegas

Há diversos tipos de tratamentos enológicos que podem causar perdas maiores ou menores de vinho. O uso de diversas práticas depende do tipo de vinho que vai ser sujeito ao tratamento e do tipo de vinho que se quer obter.

A adição de qualquer produto enológico implica, quase sempre, o uso de equipamentos que possibilitam uma mistura completa deste produto com o vinho. Para tal muitas vezes usam-se mangueiras e bombas e por vezes é necessário a trasfega dos vinhos de um depósito para outro. Em qualquer dos casos, no final da operação, é necessário limpar todos os circuitos, o que implica algumas perdas. As colagens dos vinhos com produtos enológicos de diversas naturezas, provocam a mistura destes com os vinhos, que neste caso ficam em suspensão e com o tempo precipitam no fundo das vasilhas. Estes depósitos, mais ou menos grosseiros, a que chamamos borras de colagem, que dependendo do vinho e do tipo de produtos

adicionados são em maior ou menor quantidade e de diferente natureza, têm vinho misturado.

A separação deste vinho das borras de colagem é feita recorrendo a diversas técnicas que causam maiores ou menores perdas de vinho.

Qualquer trasfega de vinho ou constituição de lote pode também originar perdas maiores ou menores consoante o tipo de vinho, o tempo que este esteve na vasilha de saída, a distância da trasfega, o tipo de equipamento usado para a trasfega, etc. O vinho antes de ser engarrafado é por norma filtrado, excetuando-se alguns casos especiais, o que é feito recorrendo a diversos tipos de sistemas de filtração que em maior ou menor quantidade também originam perdas.

Há outros tipos de tratamentos enológicos como por exemplo: a pasteurização, a refrigeração, a filtração por resinas de troca catiónica, a eletrodialise e outras que são usadas na produção de vinhos nomeadamente nos generosos como os do Porto ou Moscatel do Douro. Todos estes processos implicam maiores ou menores perdas de vinho.

No conjunto dos tratamentos enológicos, em média podemos apontar para taxas de rendimento destas operações de 98,5%, o que quer dizer que se estimam perdas até 1,5 % dos vinhos tratados.

2. Armazenagem

Os fatores que influenciam as perdas no envelhecimento dependem do vasilhame escolhido, do local e da temperatura no momento da medição.

A temperatura tal como no processo de maturação tem grande influência na armazenagem. Assim será determinante a adoção de tolerâncias na medição dos volumes.

A amplitude térmica poderá variar do Verão para o Inverno a mais de 20°, traduzindo-se num volume medido significativamente maior no Verão do que no Inverno.

Percentagens de perda/quebra associada aos tipos de vasilha:

Vasilhas de madeira – 5%

Vasilhas de madeira acima dos 750 litros – 1,5 %

Vasilhas em inox – 1,5%

Vasilhas em cimento – 1,5%

Sendo:

X capacidade da vasilha de madeira

Y capacidade da vasilha de madeira (>750 litros), inox ou de cimento

A franquía = $(X * 5\% + 1,5\% * Y) / (X+Y)$

A franquía é considerada definitiva enquanto as condições se mantiverem, ficando o agente económico obrigado a enviar ao IVDP e à AT todas as alterações que suportaram a determinação desse valor.

3. Engarrafamento

As quebras nesta fase dependem não só do tipo de linha de engarrafamento instalada como também do plano produtivo diário, havendo necessidade de encontrar uma média de perdas entre 0,1 e 0,5% da quantidade engarrafada até à data (no caso de efetuarem engarrafamentos nas instalações).

4. Quebras acidentais / roubo

Poderão ser aceites perdas acidentais/roubo, desde que sejam acompanhadas pelas devidas participações (entidades policiais, empresas de seguros, etc.) e/ou que as mesmas tenham sido verificadas pelos serviços de Fiscalização. O registo das perdas, nas circunstâncias referidas, é considerado provisória até aceitação expressa.

5. Autoconsumo

Apenas é aceite como perda por autoconsumo a quantidade de 1000 litros por ano civil de vinho sobre o qual não houve pagamento das respetivas taxas.

Quadro resumo das taxas de rendimento de vinificação

	Rendimento
Vinificação	Para fazer 550 litros de mosto são necessários de 650 a 1100 Kg de uvas
Borras	700 Litros de borra originam até 550 litros de vinho limpo
DCP	5% A mais do vinho generoso de vindima (não admissível na conta corrente)

Quadro resumo das taxas de rendimento e outras perdas no processo

Tipo de operações no processo	% De perdas a considerar	Percentagens calculadas sobre:
Tratamentos enológicos	1,5%	Quantidade tratada até à data
Armazenagem	1,5% a 5% (franquia do entreposto)	. As perdas toleradas por produto, serão

		calculadas pela multiplicação do produto da franquia com a soma do stock do início do ano e todas as entradas no entreposto desde essa data.
Engarrafamento*	0,1% a 0,5%	Da quantidade engarrafada até à data (alternativa média mensal de engarrafamentos no entreposto)
Perdas na circulação	0,3%	Do volume transportado

*Considerar só em instalações com engarrafamento