

# A cor dos vinhos tintos: Fatores que interferem durante a vinificação

Jean Pierre Rosier, Clodenir Megiolaro e  
Susila Catalan

---

**A** cor dos vinhos, além de traduzir algumas características qualitativas, como sensações tátteis, idade e estado de conservação, tem uma grande importância mercadológica, sendo os vinhos selecionados pelos consumidores de acordo com sua coloração preferencial.

A estrutura de um vinho tinto recebe influência principalmente de sua cor e composição tânica. Cores intensas representam vinhos fortes, encorpados e que se prestam ao envelhecimento; já os vinhos de coloração mais leve, brilhante e viva estão mais relacionados aos vinhos jovens de consumo imediato.

Do ponto de vista físico a cor resulta da absorção seletiva de certas radiações elementares que constituem o espectro da luz solar. Enologicamente a cor de um vinho tinto é resultante de diversos fatores que influenciam na quantidade e qualidade de compostos fenólicos, como os taninos, antocianas e flavonóides, que compõem os pigmentos responsáveis pela coloração dos vinhos, e que serão brevemente abordados neste artigo sob forma de revisão.

As antocianinas e os flavonóides são as substâncias responsáveis pela cor, e os taninos, além de contribuírem para a coloração, transmitem o caráter herbáceo responsável pela adstringência dos vinhos.

## A matéria-prima

A intensidade dos pigmentos do vinho está intimamente ligada aos teores destas substâncias na uva, principalmente nas cascas, onde atingem seus teores máximos no apogeu da maturação.

Das substâncias inicialmente presentes na uva sabe-se hoje que apenas

de 20 a 30% fazem parte da composição dos vinhos. Portanto, a completa maturação da uva é essencial para a obtenção de vinhos de bom corpo e de coloração intensa.

## O desengace

Sem sombra de dúvidas uma das principais operações de vinificação é o desengace. A separação do engaço do restante do cacho de uva, evitando-se sua dilaceração e mistura ao mosto, reveste-se de importância à medida que a maceração do engaço adiciona adstringência, eleva acidez e reduz a cor dos futuros vinhos.

A separação do engaço pode parecer um detalhe supérfluo, porém a qualidade desta operação condiciona um estado de estabilização química dos polifenóis, substâncias como os taninos e antocianinas que são responsáveis pela qualidade da cor e sensações de dureza e adstringência, as quais são fundamentais na qualidade gustativa de um vinho tinto.

A presença de resíduos de engaço determina uma adsorção considerável das substâncias responsáveis pela intensidade e estabilidade da cor, portanto sua separação é primordial para manter bons índices colorimétricos em relação aos gustativos.

## A influência da sulfitegação

A interferência da sulfitegação na coloração de um vinho é mais um ônus que o vinícola deve levar em consideração.

A redução da cor dos vinhos pela sulfitegação resulta da menor intensidade do componente amarelo em relação ao vermelho. Porém a ausência de sulfitegação permite a ocorrência de casse oxidásica, a qual, em vinhos brancos

ou tintos, é acompanhada pelo maior incremento do componente amarelo em relação ao vermelho, influindo negativamente na coloração, além de prejudicar a qualidade gustativa dos vinhos. Portanto, nas doses recomendadas a sulfitegação tem uma influência favorável sobre a cor dos vinhos, além de sua importância vital para a estabilização oxidásica e a proteção micobiana.

## A maceração das cascas

Na maceração das cascas da uva pode-se distinguir pelo menos quatro diferentes fatores que atuam sobre a cor dos vinhos (1):

- Aqueles que comandam a extração e a dissolução das diferentes substâncias.
- Aqueles que asseguram a difusão destas substâncias na massa líquida.
- Aqueles que concorrem para a refixação das substâncias já extraídas.
- Aqueles que promovem uma destruição, ou pelo menos uma modificação, das substâncias extraídas.

Os dois primeiros fatores tendem a aumentar os teores dos compostos fenólicos do vinho e os dois últimos, a diminuí-los. Cabe ao vinícola, portanto, conhecer e administrar o momento exato da melhor separação das cascas, otimizando os dois primeiros fatores de influência na cor.

É durante a fermentação tumultuosa que a maceração das cascas possibilita a liberação dos componentes responsáveis pela coloração.

Por liberação compreende-se a passagem de constituintes das partes sólidas dos vacúolos das células (cascas, sementes e endocarpo) para a fase líquida constituída pelo mosto em fermentação. Esta dissolução é evidentemente influenciada pelos diferentes

tratamentos a que o mosto é submetido, como o esmagamento, a sulfitagem, a presença de álcool, temperatura de fermentação, as remontagens e o tempo de contato entre a fase líquida e a fase sólida.

A temperatura de fermentação é um dos fatores que influem de forma positiva na extração de taninos e de cor. Os compostos fenólicos se dissolvem mais facilmente em temperaturas consideradas médias, em torno de 25°C.

A presença de álcool no mosto em fermentação também exerce influência na extração dos compostos fenólicos. Observa-se uma melhor extração em presença de álcool, porém o teor desta substância varia sobremaneira durante a fermentação, e nas condições de vinificação brasileiras sua influência é diminuta em relação a países de maior duração do período de maceração pelicular.

A remontagem é a homogeneização entre as fases líquida e sólida da uva em fermentação. Realizadas por bombas a pistão, helicoidais ou através de compressores de ar, acarretam uma ruptura mecânica das películas, favorecendo a maceração e consequentemente a dissolução. Porém, o incremento é maior nos taninos do que nas antocianinas, logo remontagens excessivas contribuem mais para o incremento de substâncias desagradáveis, de gosto herbáceo, do que para o incremento de cor.

A importância da remontagem consiste na homogeneização, impedindo que o bagaço permaneça seco, acetificando-se. Dependendo do estado sanitário da matéria-prima, duas ou no máximo três remontagens diárias estão no limite entre a homogeneização e a extração de substâncias desagradáveis.

Atualmente a melhor alternativa de extração de cor, com menor quantidade de borra e adstringência, é a utilização de equipamentos tipo "vinimatic", que homogeneizam constantemente o mosto sem dilacerar as películas nem extrair adstringência.

Um dos parâmetros que mais apresenta divergência de opiniões entre os vinicultores é o tempo de maceração necessário para extrair mais cor sem

que o incremento da adstringência seja o maior benefício.

Na prática vinícola o tempo de separação das cascas está vinculado à apreciação visual, degustação e medida de densidade. Normalmente a descuba é feita com densidades em torno de 1.020, o que equivale a aproximadamente 60 horas de maceração.

A liberação dos compostos fenólicos das partes sólidas e sua difusão no mosto durante a fermentação variam em função do tempo, mas não existe proporcionalidade direta entre o tempo de maceração e o teor em compostos fenólicos.

A dissolução dos elementos determinantes da cor dos vinhos está vinculada à estrutura pética das cascas da uva. Portanto a utilização de enzimas pectolíticas atualmente é um dos fatores que mais determinam o êxito da maceração das cascas para a obtenção de vinhos tintos de boa coloração e pequena adstringência.

### Avaliação dos índices de cor

Observando as práticas normais adotadas pelos produtores de Santa Catarina, a Estação Experimental de Videira da EPAGRI, empreendeu um ensaio de avaliação da cor e adstringência dos vinhos, com vinificações nas condições normalmente utilizadas pelos produtores em piletas de 5.000 litros.

As análises foram realizadas com um espectrofotômetro de acordo com o índice de intensidade de cor DO (420 + 520 + 620) nm desenvolvido por Glories (2). Para avaliar a adstringência foi considerada a DO 280 (3).

Os resultados foram interpretados e traçam paralelos importantes sobre os índices enológicos e as sensações colorimétricas nos vinhos tintos (4).

Conforme pode-se observar nas Figuras 1 e 2, as antocianinas, pigmentos avermelhados, aumentam por um determinado período e depois diminuem, variando de acordo com o tipo de vinificação e tipo de uva. Os taninos, por sua vez, aumentam continuamente, determinando o momento adequado de realizar a descuba, com o máximo de cor sem incremento da adstringência.

Nas Figuras 1 e 2 também se visualiza que a dissolução dos taninos favorece o incremento da intensidade de cor. Após um determinado período, a redução das antocianinas, que resulta da reabsorção pelas cascas e paredes das leveduras (5) é maior que o aumento dos taninos, reduzindo a coloração dos vinhos jovens.

Estas constatações são verdadeiras exclusivamente para obtenção de vinhos jovens, como a maioria produzida e consumida no Brasil, onde a função das antocianinas na coloração dos vinhos é preponderante. Em casos de vinho de guarda os taninos se revestem

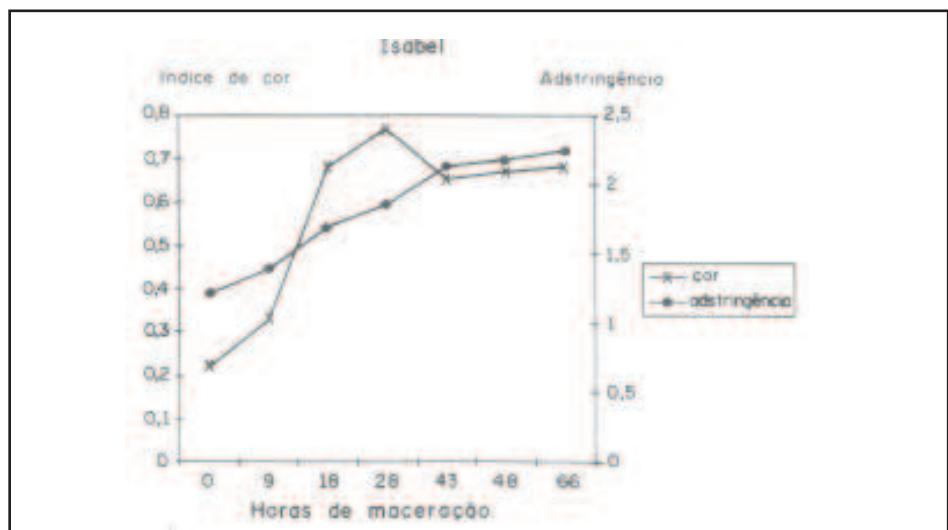


Figura 1 - Índice de cor DO (420 + 520 + 620) e adstringência DO 280, Isabel

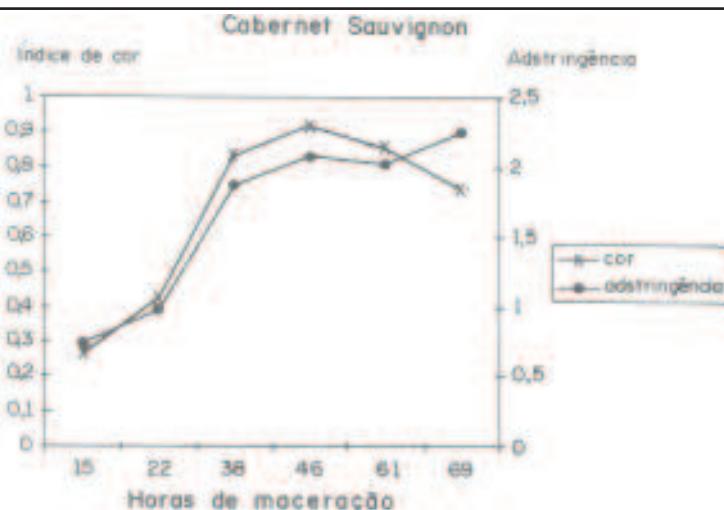


Figura 2 - Índice de cor DO (420 + 520 + 620) e adstringência DO 280, Cabernet Sauvignon

de maior importância, e neste caso as descubras são retardadas aumentando-se o teor de taninos que irão contribuir para a intensidade de cor dos vinhos velhos, uma vez completado o processo de envelhecimento.

## Conclusão

A redução do tempo de maceração varia segundo o tipo de uva e provavelmente com as condições climáticas de cada safra.

Para a obtenção de vinhos jovens observou-se que uma maceração excessiva pode reduzir a intensidade de cor, e esta constatação vem ao encontro da ansiedade do vinicultor em obter vinhos mais coloridos, de cor mais estável, menos adstringentes e em menor tempo de elaboração.

## Agradecimentos

A equipe de Enologia da EPAGRI agradece a gentileza e presteza com que o Enólogo Ademir Piccoli colocou à disposição as instalações e os vinhos elaborados na Cantina ISIDORO PICCOLI LTDA.

## Literatura citada

- RIBEREAU-GAYON, J.; PEYNAUD, E.; RIBEREAU-GAYON, P.; SUDRAU, P.; *Traité d'oenologie sciences et techniques du vin*. Paris: Dunod, 1975. v.2, 556p.
- GLORIES, Y. *La couleur des vins rouges; 2<sup>ème</sup> partie: Connaiss. Vignes & Vins*, Paris, v.18, p.253-271, 1984.
- SUDRAU, P. Interpretation des courbes d'absorption des vins rouges. *Ann. Technol. Agric.*, v.7, p.203-208, 1958.
- NEGUERUELA, A.I.; ECHAVARRI, J.F.; PEREZ, M.M. A study of correlation between enological colorimetric indexes and CIE colorimetrics parameters in red wines. *American Journal of Enology and Viticulture*, Davis, v.46, n.3, p.353-356, 1995.
- DELTEIL, D. Les macérations en rouge: l'art du détail. *Revue des Oenologues*, n.77, p.23-25, sep. 1995.

**Jean Pierre Rosier**, eng. agr., Ph.D., Cart. Prof. n° 5.517-D, CREA-SC, EPAGRI/Administração Regional de Caçador, Estação Experimental de Videira, C.P. 21, Fone (049) 566-0054, Fax (049) 566-0391, 89560-000 Videira, SC, **Clodenir Megiolaro**, técnico em Enologia, EPAGRI/Administração Regional de Caçador, Estação Experimental de Videira, C.P. 21, Fone (049) 566-0054, Fax (049) 566-0391, 89560-000 Videira, SC e **Susila Catalan**, estudante de engenharia de alimentos da UFSC, estagiária da EPAGRI.

**PRODUÇÃO MUDAS DE HORTALIÇAS DE**

**LD**

Tomate  
Pimentão  
Alface  
Repolho  
Couve-flor  
Brócolos  
Melancia  
Melão  
Maracujá  
Pepino