



## INFLUÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE ROLHAS NA COMPOSIÇÃO DE VINHOS TINTOS TROPICAIS

A. J. B. Araújo<sup>1</sup>, J. B. Oliveira<sup>2</sup>, G. G. Silva<sup>2</sup>, G. E. Pereira<sup>3</sup>

1- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Ouricuri, Estrada do Tamboril, S/N - Ouricuri - PE – Brasil, CEP: 56.200-000 - Telefones: (87) 8125-2473 / 8125-2489 – e-mail: ([ana.julia@ifsertao-pe.edu.br](mailto:ana.julia@ifsertao-pe.edu.br))

2- Embrapa Semiárido. BR 428, Km 152, Zona Rural - Caixa Postal 23 Petrolina, PE - Brasil - CEP 56302-970 - e-mail: ([julianebarreto@bol.com.br](mailto:julianebarreto@bol.com.br), [gildeilza.gomes@gmail.com](mailto:gildeilza.gomes@gmail.com))

3- Embrapa Uva e Vinho/Semiárido. BR 428, Km 152, Zona Rural - Caixa Postal 23 Petrolina, PE - Brasil - CEP 56302-970 - e-mail: ([gpereira@cpatsa.embrapa.br](mailto:gpereira@cpatsa.embrapa.br))

**RESUMO** – Nos últimos anos vem ocorrendo uma diversificação no mercado de vedantes para vinhos. No entanto, deve-se considerar a escolha da rolha em função do tipo de vinho e da garrafa, bem como do mercado, a fim de melhorar a apresentação dos vinhos e a correta evolução dos produtos. O Vale do Submédio São Francisco é uma região recente no mercado de vinhos finos tropicais, caracterizados como vinhos jovens. Devido à falta de estudos relacionados com a interação vedante-vinho, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência de diferentes tipos de rolhas, naturais e sintéticas, sobre a composição físico-química de um vinho tinto comercial, logo após o engarrafamento e 12 meses depois. As amostras foram analisadas quanto aos seguintes parâmetros: pH, teor alcoólico, acidez total e volátil, dióxido de enxofre livre e total, extrato seco, índice de polifenóis totais, tonalidade, índice de cor e antocianinas totais. Observou-se que houve influência significativa entre os diferentes tipos de rolhas utilizadas sobre a composição do vinho.

**ABSTRACT** – In recent years there has been increasing and diversification of the closures for wines. However, consideration should be highlighted for the choice depending on the stopper and the wine bottle, and the market, in order to better present wines and to allow a correct evolution of the wines. The Sub-middle of the São Francisco River Valley is a recent region producing tropical fine young wines. Due to a lack of studies on the interaction closure-wine, the aim of this study was to evaluate the effect of different bottle closures on the chemical composition of a commercial red wine, between natural and synthetic corks, thirty days after bottling and 12 months aging. The samples were analyzed for the following parameters: pH, alcohol, total and volatile acidity, free and total sulfur dioxide, dry extract, polyphenol index, tonality, color index and total anthocyanins. It was observed that there were significantly effects of the cork on the composition of the wine.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Vitis Vinifera* L., qualidade, envelhecimento, vedantes.

**KEYWORDS:** *Vitis Vinifera* L., quality, aging, closures.

### 1. INTRODUÇÃO

Durante o envelhecimento e maturação de um vinho, a sua cor e os seus aromas originais modificam-se naturalmente. Estas alterações são em grande parte, resultado de reações que ocorrem no vinho durante o seu envelhecimento. Por esta razão, a escolha da rolha e da garrafa são fundamentais para garantir uma perfeita evolução e conservação dos mesmos (Lopes et al., 2009; 2007; Skouroumounis *et al.*, 2005).

A vedação de um vinho tem como principal função protegê-lo de contaminações microbianas e das oxidações, mas permitindo uma microoxigenação, que será benéfica ao produto no momento do

consumo. Durante o seu amadurecimento ocorrem inúmeros processos físico-químicos, principalmente devido à complexação de polifenóis, bem como à presença de oxigênio, que entra através da rolha. Esta evolução gradual do vinho em garrafa ocorre em um ambiente com reduzido teor de oxigênio, mas necessário e suficiente para fazer evoluir corretamente. Assim, a escolha do vedante (rolhas de cortiça natural, sintéticas ou *screw-cap*) é fundamental para garantir uma correta evolução e melhor qualidade do vinho no momento do seu consumo (Lopes et al., 2007; Fernandes, 2007).

Com a rolha natural é possível assegurar uma excelente conservação dos vinhos sem que exista interferência na harmonia dos seus componentes, pois a mesma é capaz de adaptar-se corretamente às irregularidades internas do gargalo e podem influenciar no aroma do vinho (Pereira, 1993). Já vedantes sintéticos são produzidos a partir de um material de elevada qualidade, termoplástico e elastômero, recicláveis e não oferecem aromas ao vinho (Fernandes, 2007). Outra vantagem de rolhas sintéticas é a não ocorrência de aromas de tricloroanisol, composto que pode ser sintetizado e aparecer no vinho, devido ao ataque de fungos na matéria-prima de origem das rolhas, as cortiças.

O Vale do Submédio São Francisco é uma das regiões brasileiras produtora de vinhos finos, que vem se destacando na produção de vinhos tropicais jovens. Estes podem ser de consumo rápido, bem como de média guarda, sendo necessário, portanto adaptação de técnicas enológicas durante sua elaboração e engarrafamento, a fim de manter uma melhor qualidade do produto final (Tonietto; Camargo, 2006).

Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da interação vedante-vinho em relação à composição físico-química de um vinho comercial, logo após o engarrafamento e doze meses de engarrafado, utilizando diferentes tipos de rolhas.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado com vinho “*Assemblage*” comercial tinto, de variedades *Vitis vinifera* L. (Cabernet Sauvignon e Syrah, 50%), implantadas em junho de 2006, em vinhedos de uma vinícola parceira, no município de Lagoa Grande – PE. O vinho foi elaborado de acordo com as práticas enológicas da vinícola, o mesmo foi envasado automaticamente e rolhado manualmente, em triplicata, utilizando-se rolhas com composição e espessura diferenciadas, descritos no quadro 1.

**Quadro 1:** Diferentes tipos de rolhas utilizadas no engarrafamento de vinhos tintos *Assemblage* no Vale Submédio do São Francisco, safra.

Tratamentos	Descrição
T <sub>1</sub>	Rolha Natura 45 X 24 Extra
T <sub>2</sub>	Rolha Natura Cortiça aglomerada 35 X 24 Extra
T <sub>3</sub>	Rolha Cortiça aglomerada. 35 X 24 Extra
T <sub>4</sub>	Rolha Sintética OW 22 X 42 XXP

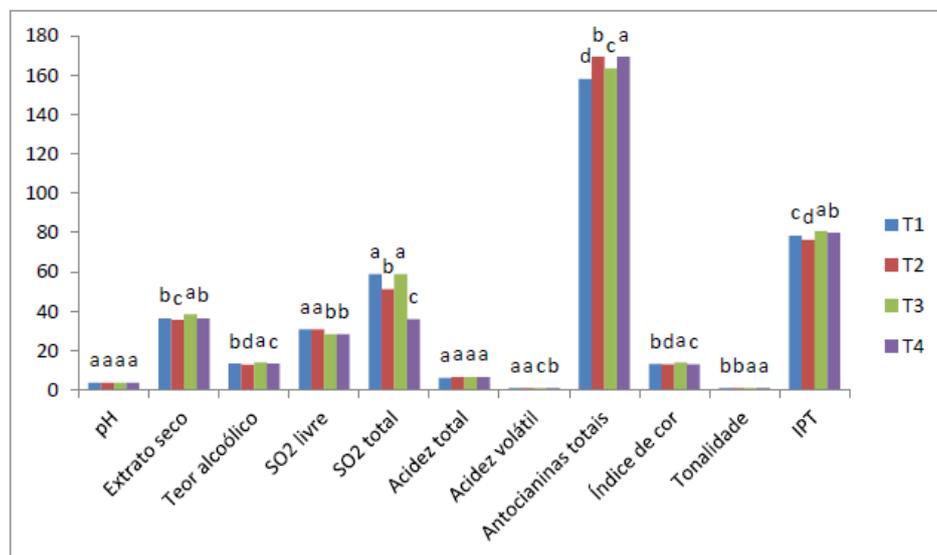
Para a avaliação da qualidade do vinho, as amostras foram transportadas para o Laboratório de Enologia da Embrapa Semiárido, Petrolina-PE, sendo devidamente armazenadas horizontalmente em adega climatizada a 18°C, para estabilização. O vinho foi analisado em dois períodos: 30 dias e após 12 meses de engarrafamento. As análises foram realizadas em triplicata, quanto aos seguintes parâmetros: pH, teor alcoólico, acidez total e volátil, índice de polifenóis totais, dióxido de enxofre livre e total, extrato seco, tonalidade, intensidade de cor e antocianinas totais.

Os resultados foram avaliados por ANOVA e teste de médias Tukey ( $p \leq 0,05$ ) utilizando-se o *software Statistical Analysis System – SAS*<sup>®</sup>, versão 9.1.3 (2003).

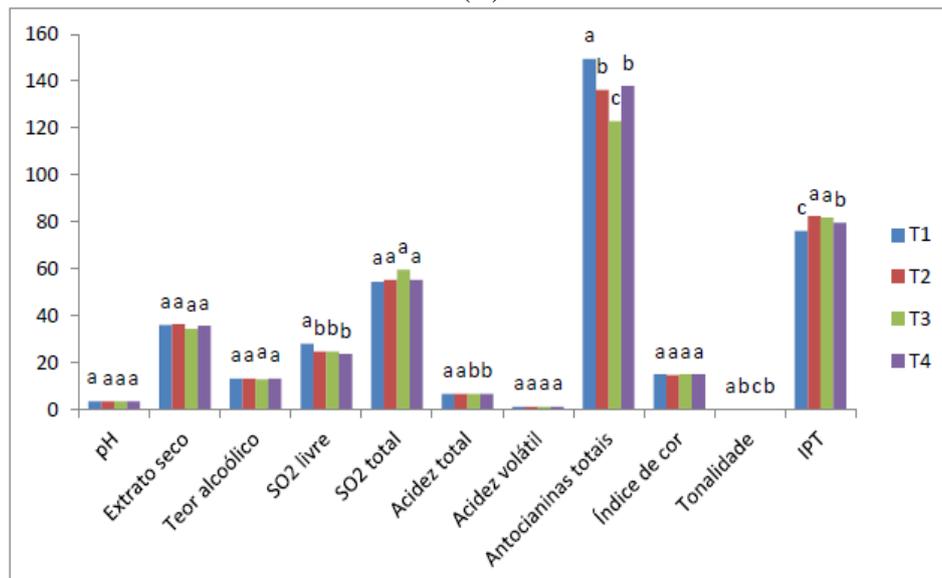
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para os dados obtidos do vinho 30 dias e 12 meses de engarrafamento, houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ) entre os diferentes tipos de rolha para a maioria dos parâmetros avaliados (Figura 1). Para o pH não houve diferença entre os tratamentos, demonstrando que o tipo de rolha não exerceu influência sobre o pH do vinho analisado.

Com relação ao teor alcoólico, índice de cor, dióxido de enxofre total, extrato seco e acidez volátil, pode-se observar que com 30 dias de engarrafado, os tratamentos diferiram entre si. No entanto, após 12 meses não houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ). Essa mudança é o resultado de uma série de reações químicas naturais, diminuindo-se com a longevidade do vinho, sendo que estes compostos podem estar se estabilizando (Gastoni; Filho 2010).



(A)



(B)

Figura 1. Composição do vinho tinto, após 30 dias de engarrafamento (A) e 12 meses (B).

Os teores de antocianinas totais, tonalidade e índice de polifenóis totais (IPT) variaram quanto aos diferentes tipos de rolha. A degradação desses compostos foi menor para T1, em relação a antocianinas e tonalidade. Isto mostra que a rolha de melhor qualidade, por ser mais longa, proporcionou maior estabilidade da cor do vinho. Com relação ao IPT, o T3 apresentou o maior valor 30 dias, e não houve diferença significativa em relação ao T2, 12 meses após o engarrafamento. Pode ser observado ainda no gráfico B, que o tratamento 2, aumentou o teor de polifenóis totais uma das hipóteses que pode explicar o ligeiro aumento da concentração dos mesmos pode corresponder à extração destes compostos da cortiça para o vinho (Fernandes, 2007).

Os parâmetros, antocianinas totais, tonalidade e índice de polifenóis totais, são possíveis indicadores da interação vedante-vinho. Esse fato pode ser explicado pela estabilização da composição do vinho depois de engarrafado, visto que restam pequenos teores de oxigênio dissolvidos que reage com outros compostos em períodos diferentes, passando de um ambiente propenso a oxidação para um ambiente redutor. Nessas condições, a matéria corante muda paulatinamente de cor, passando de vermelho violeta a um vermelho amarronzado, com reflexos laranja (Gastoni; Filho 2010; Lopes et al., 2009).

#### 4. CONCLUSÃO

O tipo e o comprimento da rolha influenciaram na composição do vinho tinto fino elaborado no Vale do Submédio São Francisco, sendo as rolhas natura 45 X 24 extras e natura cortiça aglomerada 35 X 24 extra as que apresentaram menor efeito degradativo nos teores de antocianinas totais, tonalidade e índice de polifenóis totais.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FERNANDES, A., L., M., A., P. *Impacto da rolha de cortiça na composição polifenólica de vinhos tintos engarrafados*. Faculdade de ciências. Universidade do Porto – Portugal. Dissertação mestrado. 2007.
- GASTONI, W. FILHO, V. *Bebidas alcoólicas: Ciência e Tecnologia*. Editora blucher, 2010, volume1, São Paulo-SP, 227 p.
- LOPES P., SILVA M. A., PONS A., TOMINAGA T., LAVIGNE V., SAUCIER C., DARRIET P., PIERRE-LOUIS TEISSEDE, DUBOURDIEU, D. Impact of Oxygen Dissolved at Bottling and Transmitted through Closures on the Composition and Sensory Properties of a Sauvignon Blanc Wine during Bottle Storage. *J. Agric. Food Chem.*, 2009, 57 (21), pp 10261–10270.
- LOPES P., SAUCIER C., PIERRE-LOUIS TEISSEDE, GLORIES Y. Main Routes of Oxygen Ingress through Different Closures into Wine Bottles. *J. Agric. Food Chem.*, 2007, 55 (13), pp 5167–5170
- PEREIRA, H. *Qualidade de processamento da cortiça*. In: Relatório final. PEDIP – Programa 5 – Missões de produtividade, projeto nº 664. Associação de indústrias e exportadores de cortiça. Ed. Ministério da indústria e energia, Portugal.1993.
- SKOUROUMOUNIS, G., KWIATKOWSKI, M., FRANCIS, I., OAKEY, H., CAPONE, D., DUNCAN, B., SEFTON, M., WATERS, E. The impact of closures type and storage conditions on the composition, colour and flavour properties of a Riesling and a wooded Chardonnay wine during five years' storage. *Aust. J. Grape Wine Res.*, 2005, 11, 369-384.
- TONIETTO, J. , CAMARGO, U. A. *Vinhos tropicais no Brasil e no mundo*. Bon Vivant, Flores da Cunha, v. 8, n. 94, p. 15, dez. 2006.