



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Vinculada ao Ministério da Agricultura  
Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho - CNPUV  
Rua Livramento, 515  
Caixa Postal, 130 - Fone: (054) 252 2144  
95.700 - BENTO GONÇALVES - RS

## COMUNICADO TÉCNICO

Nº 6, nov/87, p.1-5

### CARACTERÍSTICAS ANALÍTICAS DOS VINHOS DA MICRORREGIÃO HOMOGÊNEA VINICULTORA DE CAXIAS DO SUL (MRH 311) - ANÁLISES CLÁSSICAS

Luiz Antenor Rizzon<sup>1</sup>

Nilda Maria Gatto<sup>2</sup>

O Rio Grande do Sul se destaca dentre os demais estados brasileiros pela quantidade de uva produzida que se destina à elaboração de vinhos. Neste estado, são obtidos vinhos de mesa tintos e brancos, ambos bem aceitos pelo consumidor brasileiro. Contudo, pouco se conhece sobre a composição química dos mesmos.

O estudo analítico dos vinhos de uma determinada região é indispensável para estabelecer relações entre a sua qualidade, estado de conservação, aspecto geral e origens quanto ao solo, clima, cultivar, tratamentos culturais e tecnologia de elaboração.

A demarcação de zonas produtoras deve obrigatoriamente passar por uma etapa de caracterização analítica dos vinhos.

Por outro lado, a legislação brasileira estabelece que todo o vinho comercializado deve ser acompanhado de uma guia de livre trânsito, que, por sua vez, só é liberada após o fornecimento de um laudo analítico.

<sup>1</sup> Eng.-Agr., Docteur-Ingénieur, EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho (CNPUV), Caixa Postal 130, CEP 95700 - Bento Gonçalves, RS.

<sup>2</sup> Técnica em Enologia, EMBRAPA/CNPUV.

O presente trabalho tem como objetivo estudar os parâmetros analíticos dos vinhos produzidos na MRH 311.

Os resultados indicados na tabela a seguir correspondem aos valores das análises clássicas efetuadas em 80 vinhos brancos e 54 tintos provenientes de cinco municípios da MRH 311.

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS VINHOS DA MRH 311 - ANÁLISES CLÁSSICAS

Análises clássicas	Vinho Branco			Vinho Tinto		
	Mín.	Máx.	Méd.	Mín.	Máx.	Méd.
Densidade a 20°C	0,9897	0,9936	0,9921	0,9920	0,9967	0,9944
Álcool (%volume/volume)	9,70	13,25	10,99	9,70	12,73	11,15
Acidez total (meq/l)	48,0	98,0	77,0	56,0	98,0	78,6
Acidez volátil (meq/l)	6,0	22,0	11,9	8,0	25,0	12,6
Açúcares redutores (g/l)	<1,0	3,5	—	1,0	3,8	1,7
Extrato seco reduzido (g/l)	12,0	20,3	16,7	19,0	26,0	22,2
Relação álcool em peso/extrato seco reduzido	4,17	7,12	5,30	3,18	4,72	4,05
pH	2,73	3,57	3,22	3,17	3,78	3,50
Cinzas (g/l)	0,85	2,60	1,54	1,50	2,85	2,32
Alcalinidade das cinzas (meq/l)	4,8	23,6	13,6	12,0	25,2	18,6
Antocianinas (mg/l)	—	—	—	11	1153	145
Taninos (g/l)	—	—	—	1,0	4,8	2,0
Polifenóis totais (I 280)	—	—	—	22,7	69,8	36,3
SO <sub>2</sub> total	80,6	276,9	148,4	20,5	161,3	93,3
SO <sub>2</sub> livre	3,8	51,2	18,3	6,4	48,6	15,5

Os vinhos analisados, na sua maioria, enquadram-se aos padrões de identidade e qualidade estabelecidos por lei; no entanto, alguns apresentaram teor alcoólico inferior a 10 e outros superior a 13 °GL. Também com relação à acidez total e volátil, teor de açúcar, relação álcool/extrato e cinzas, algumas amostras

apresentaram teores fora dos padrões.

Quanto às determinações efetuadas, a densidade é uma análise comum que permite calcular aproximadamente o extrato seco e o teor de açúcar dos vinhos. Ela corresponde à relação entre o peso de um certo volume de vinho e o da água pura. De um modo geral, os vinhos tintos sempre apresentam valores de densidade mais elevados que os brancos em decorrência da sua constituição química.

O teor alcoólico é o reflexo da quantidade de açúcar da uva e conseqüentemente do seu estado de maturação. O etanol é o álcool mais importante do vinho formado durante a fermentação pelas leveduras. O conhecimento do teor alcoólico dos vinhos é necessário para comprovar o rendimento a partir do açúcar do mosto com vistas ao enquadramento nos limites estabelecidos e também ao aspecto organolético, uma vez que o etanol contribui com seu gosto adocicado.

A acidez total é um elemento fundamental que participa das características organoléticas dos vinhos. De modo geral, são melhor classificados os vinhos tintos de acidez mais baixa; o contrário ocorre com os brancos, onde aqueles ligeiramente ácidos são os mais apreciados. Para a legislação brasileira, os vinhos de mesa devem apresentar teores de acidez entre 55 e 130 meq/l.

A acidez volátil corresponde ao conjunto dos ácidos graxos da série acética encontrados nos vinhos; seus valores representam um indicativo do estado sanitário e da gravidade de algumas alterações microbiológicas que ocorreram no vinho. Valores baixos são sempre os mais interessantes sob o ponto de vista qualitativo; no entanto, algumas amostras de vinhos analisadas apresentaram teores de acidez volátil superiores aos limites estabelecidos (20 meq/l).

Os açúcares redutores representam a quantidade destas substâncias que não foram transformadas em álcool pelas leveduras por ocasião da fermentação alcoólica. A legislação brasileira estabelece que os vinhos de mesa secos devem apresentar teores de açú-

car inferiores a 3 g/l.

A determinação do teor de extrato nos vinhos fornece um dado analítico considerável para a apreciação da sua qualidade, representando, de um modo geral, os componentes responsáveis pelo "corpo do vinho".

A legislação brasileira não estabelece um teor mínimo de extrato, mas determina o valor máximo para a relação álcool/extrato, que é de 4,8 para os vinhos tintos de viníferas, 6,0 para os rosados e 6,5 para os brancos. Nas amostras analisadas, somente no caso de um vinho branco este valor foi superior ao estabelecido por lei. Convém ressaltar que os vinhos, principalmente os tintos elaborados na MRH 311, caracterizam-se por apresentar teores de extrato relativamente baixos, fato este que não foi confirmado pelos resultados obtidos.

O pH, juntamente com a acidez total, é um valor indicativo do grau de acidez dos vinhos. Os vinhos brancos normalmente apresentam valores inferiores de pH quando comparados com os tintos, fato observado pelos resultados obtidos.

As cinzas correspondem ao teor de matéria inorgânica dos vinhos. Na uva, os minerais estão concentrados na parte sólida, o que justifica a presença de teores mais elevados nos vinhos tintos. Alguns vinhos brancos mostraram teores baixos de cinzas, inferiores ao mínimo estabelecido por lei (1,5 g/l).

A alcalinidade das cinzas representa a quantidade de ácidos orgânicos presentes nos vinhos na forma salificada. Os teores médios encontrados nos vinhos brancos são inferiores aos dos vinhos tintos.

Quanto às antocianinas, estes componentes não são encontrados nos vinhos brancos, mas são os responsáveis pela coloração dos tintos novos. Os teores encontrados nos vinhos tintos da MRH 311 são muito amplos, conforme consta na tabela apresentada. Vinhos com até 50 mg/l de antocianinas são considerados rosados. O teor máximo detectado em uma amostra (1153 mg/l) corresponde pos-

sivelmente a um vinho novo de cultivar de coloração intensa.

O conhecimento da quantidade de taninos e de polifenóis totais nos vinhos tintos é necessário, uma vez que estes componentes estão correlacionados com a característica de maciez e adstringência. Os teores médios encontrados para taninos e polifenóis totais são considerados baixos para os vinhos tintos. Estudos mais detalhados deveriam ser efetuados sobre os compostos fenólicos dos vinhos tintos da MRH 311, já que são constituintes importantes e participam da qualidade dos vinhos.

Quanto ao anidrido sulfuroso total, nenhuma amostra apresentou teores superiores a 350 mg/l, valor máximo estabelecido por lei. O anidrido sulfuroso livre, que representa a fração ativa nos vinhos (anti-séptico, antioxidante), deveria estar presente em concentrações de 20-30 mg/l; os teores detectados, porém, foram muito variáveis, pois, enquanto alguns vinhos possuem teores considerados baixos, menores que 10 mg/l, outros apresentam valores elevados, superiores a 30 mg/l.

Para finalizar, convém ressaltar que os resultados analíticos obtidos refletem as condições climáticas, edáficas e culturais onde se desenvolveu a videira, além da tecnologia utilizada na elaboração dos vinhos nas condições da MRH 311.