

# XII CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA

## ANAIS

NOVOS HORIZONTES PARA A

VITIVINICULTURA BRASILEIRA

22 A 24 DE SETEMBRO DE 2008  
BENTO GONÇALVES, RS

**Embrapa**

*Uva e Vinho*



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Uva e Vinho  
Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento*

# **XII Congresso Brasileiro de Viticultura e Enologia**

## **Anais**

22 a 24 de setembro de 2008  
Bento Gonçalves, RS

Editores

*Patrícia Ritschel  
Sandra de Souza Sebben*

Bento Gonçalves, RS  
2008

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Uva e Vinho**

Rua Livramento, 515  
Caixa Postal 130  
95700-000 Bento Gonçalves, RS, Brasil  
Fone: (0xx)54 3455-8000  
Fax: (0xx)54 3451-2792  
<http://www.cnpuv.embrapa.br>  
[sac@cnpuv.embrapa.br](mailto:sac@cnpuv.embrapa.br)

**Comitê de Publicações**

Presidente: Henrique Pessoa dos Santos  
Secretária-Executiva: Sandra de Souza Sebben  
Membros: Kátia Midori Hiwatashi, Luiz Antenor Rizzon, Osmar Nickel, Viviane Maria Zanella Bello Fialho

Normalização bibliográfica: Kátia Midori Hiwatashi  
Produção gráfica da capa: Luciana Mendonça Prado

**1ª edição**

1ª impressão (2008): 500 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP. Brasil. Catalogação-na-publicação  
Embrapa Uva e Vinho

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Embrapa Uva e Vinho

---

Congresso Brasileiro de Vitivinicultura e Enologia (12. : 2008 : Bento Gonçalves, RS).  
Anais / XII Congresso Brasileiro de Vitivinicultura e Enologia, Bento Gonçalves, RS, 22 a 24 de setembro de 2008 ; Editores, Patrícia Ritschel, Sandra de Souza Sebben. – Bento Gonçalves : Embrapa Uva e Vinho, 2008.  
185 p.

1. Viticultura. 2. Enologia. 3. Uva. 4. Vinho. I. Ritschel, Patrícia, ed. II. Sebben, Sandra de Souza, ed. III. Título.

CDD 634.8 (21. ed.)

---

©Embrapa Uva e Vinho 2008

## Levantamento de assinaturas espectrais de cepas de uvas em várias regiões

Gisele Cemin<sup>1</sup>; Jorge Ricardo Ducati<sup>1</sup>

Técnicas de Sensoriamento Remoto têm sido largamente usadas para a observação da Terra, e aplicações em agricultura são um dos exemplos mais frequentes. Melhoramentos recentes nas resoluções espacial e espectral em imagens de satélites têm permitido estudos mais aprofundados sobre culturas em pequenas parcelas de terra. Uma aplicação sobre vinhedos é aqui apresentada. Imagens de satélites de vinhedos na França, Chile e Brasil são usadas para estudar diferenças espectrais entre as variedades de uva Cabernet Sauvignon, Merlot, Sangiovese, Pinot Noir e Chardonnay, para verificar se características de uma dada variedade são conservadas frente a observações em diversos locais, em regiões muito diferentes. Os dados provêm do sensor-imageador ASTER (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer), operando no satélite Terra, correspondendo a imagens dos anos 2000, 2002, e 2004 nos comprimentos de onda do visível e do infravermelho. Informação adicional provêm de mapas de propriedades, expedições a campo e medidas por GPS. Na França, os dados são da região de Champagne para as cepas Pinot Noir e Chardonnay, e de três “chateaux” de Bordeaux para ‘Cabernet Sauvignon’ e ‘Merlot’; imagens do Chile são dos vales de Aconcagua para ‘Cabernet Sauvignon’ e ‘Merlot’, e do vale de Colchagua para ‘Chardonnay’; no Brasil, dados para ‘Sangiovese’ são da Serra Gaúcha, e para as outras variedades, de Encruzilhada do Sul, na Serra do Sudeste. Todos os espectros são expressos em termos de valores de reflectância, ao longo das nove bandas espectrais dos subsistemas ASTER (VNIR – Visible and Infrared – e SWIR – Short Wave Infrared). Correções para efeito “crosstalk” e para absorção atmosférica são aplicadas. A análise parte da suposição de que as folhas são a fonte dominante de radiação. É feita uma comparação entre os espectros de cada variedade. Os resultados indicam: a) os espectros de ‘Cabernet Sauvignon’ e ‘Merlot’ são, entre si, similares, em todas as regiões; b) ‘Pinot Noir’ e ‘Chardonnay’ têm, cada um, espectros característicos; c) ‘Sangiovese’ mostra um espectro sazonal característico, podendo ser diferenciado de ‘Cabernet’ e ‘Merlot’; d) exceto ‘Sangiovese’, sem dados suficientes, as outras variedades mantêm uma estabilidade espectral mesmo mediante grande variação de terroir. Conclui-se que, mesmo frente a grandes diferenças nas características locais, os perfis espectrais das variedades estudadas são conservados.

Palavras-chave: sensoriamento remoto; assinaturas espectrais; terroir.

<sup>1</sup>Centro Estadual de Pesquisas em Sensoriamento Remoto e Meteorologia, UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil, e-mail: ducati@if-ufrgs.br.

## Medidas de campo e por sensoriamento remoto, aplicadas à caracterização de uma nova região vitivinícola em Pinto Bandeira, RS

André Luis Silva Coutinho<sup>1</sup>, Rosemary Hoff<sup>2</sup>, Jorge Ricardo Ducati<sup>1</sup>

O desenvolvimento da viticultura no Brasil tem sido associado a iniciativas tendendo ao estabelecimento de denominações regionais, a primeira delas sendo a do Vale dos Vinhedos. Estas certificações seguem uma série de requisitos legais e técnicos, os quais incluem especificações de identidade geográfica. Na região de Pinto Bandeira, RS, está em curso um estudo para definir uma nova região de produção, com a certificação “Vinhos de Montanha”, com a peculiaridade dos vinhedos estarem a altitudes superiores a 500 metros. Aqui, descritores específicos podem definir uma caracterização mais precisa. São reportados aqui, estudos sobre propriedades locais de solo e rocha, e sua presença nos vinhos locais. Isto foi feito baseando-se em um mapeamento regional de solos, a partir do qual foram colhidas amostras de solos e rochas em vinhedos de ‘Cabernet Sauvignon’ e ‘Merlot’, dos quais foram colhidas uvas e feitas microvinificações. Análises químicas e radiométricas foram efetuadas sobre solos, rochas e extratos secos dos vinhos. Busca-se identificar traços espectrais em comum. Imagens de satélites ASTER são usadas, cruzando-se seus espectros de nove bandas com informação do solo. É feita uma análise sensorial dos vinhos. Os resultados indicam que os vinhos locais portam informações espectrais dos solos e rochas de seus vinhedos. Este trabalho mostra como dados de Sensoriamento Remoto interagem sinergicamente com dados de campo convencionais, no âmbito de estudos de certificação de origem geográfica.

Palavras-chave: sensoriamento remoto; assinaturas espectrais; terroir.

<sup>1</sup> Centro Estadual de Pesquisas em Sensoriamento Remoto e Meteorologia, UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil, e-mail: ducati@if-ufrgs.br.

<sup>2</sup> Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS, Brasil, e-mail: rosehoff@cnpuv.embrapa.br.