

# CARACTERIZAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO POR FUNGOS OCRATOXIGÊNICOS

## EM UVAS DESTINADAS A PRODUÇÃO DE VINHOS

Oldoni, V. P.; Einloft, T. C.; Teixeira, T. R.; Hoeltz, M.; Noll, I. B.

Laboratório de Toxicologia

Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos / UFRGS



### INTRODUÇÃO

No Rio Grande do Sul, concentra-se mais de 90% da produção vinícola do país e encontram-se as melhores vinícolas brasileiras. Originária da região de Bordeaux, sudoeste da França, a variedade Cabernet Sauvignon é a uva vinífera mais difundida no mundo, encontrando-se em todas as zonas temperadas e quentes. Ocratoxina A (OTA) é um metabólito secundário produzido principalmente por espécies fúngicas de *Aspergillus* da seção *Nigri*, onde destaca-se *A. carbonarius*. OTA pode ser produzida durante a maturação das uvas e devido a sua estabilidade, dificilmente é eliminada no processamento do vinho. Esta micotoxina é classificada pela Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer (IARC), no grupo 2B, ou seja, possivelmente carcinogênica para humanos. Além disso, está recebendo maior atenção por seus efeitos nefrotóxicos, sendo também conhecida por suas propriedades mutagênicas, teratogênicas e imunossupressoras. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi isolar espécies potencialmente produtoras de OTA em uvas cultivadas no Rio Grande do Sul e avaliar esta capacidade produtora.

### MATERIAIS E MÉTODO

As uvas, da cultivar Carbenet Sauvignon, foram coletadas em Pinto Bandeira, Bento Gonçalves. As análises micológicas podem ser visualizadas nas Figuras 1 e 3.

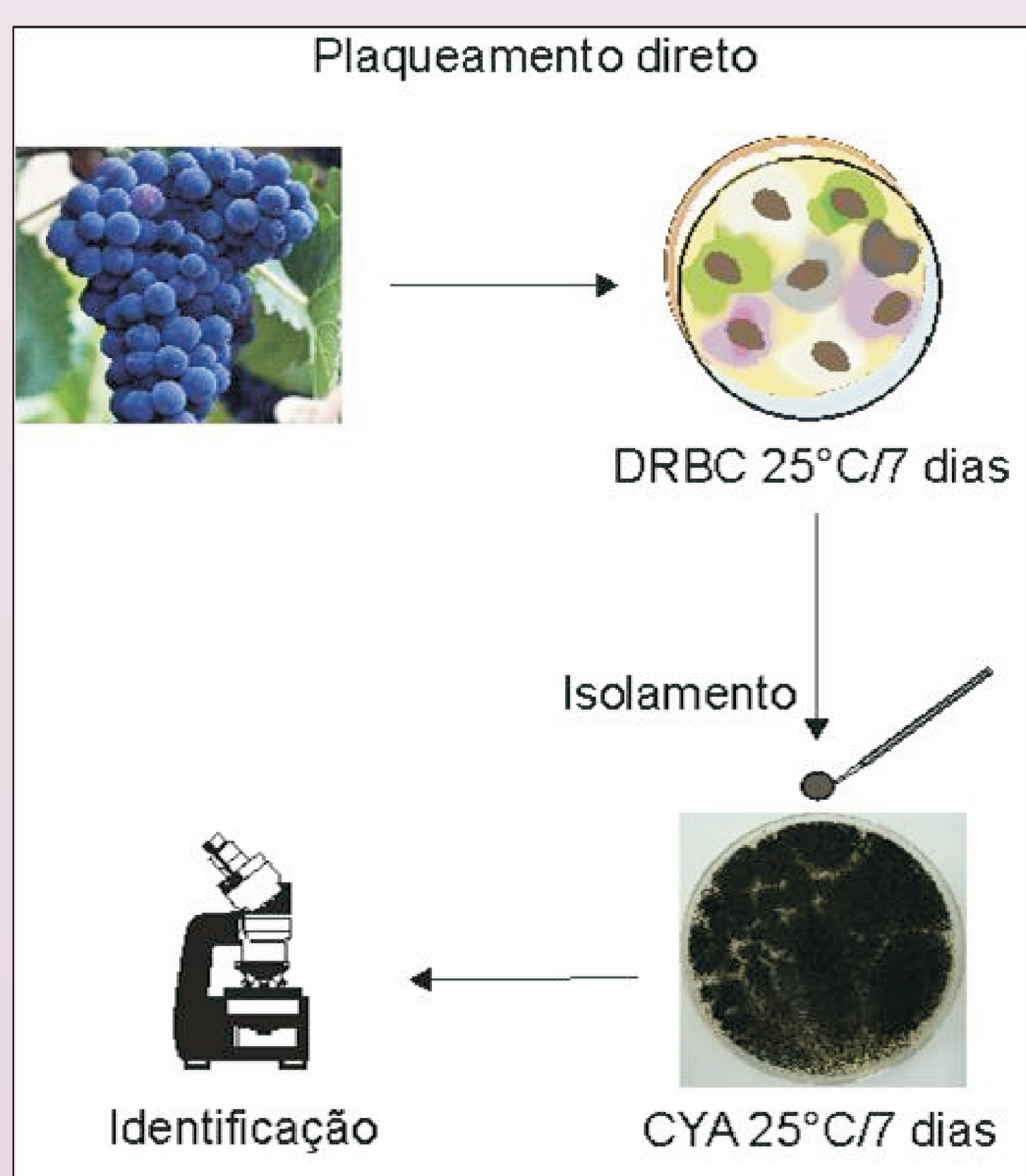


Figura 1. Imagem ilustrativa das análises micológicas.

O potencial ocratoxigênico dos isolados foi testado nos meios de cultura CYA e YES, conforme Bragulat et. al., 2001. A identificação da OTA foi efetuada por cromatografia em camada delgada com detector de carga acoplada.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram isoladas 16 cepas de *Aspergillus* pertencentes à seção *Nigri*, das quais 73% foram identificadas como *A. niger*, 18% como *A. japonicus* e 9% como *A. aculeatus* (Figura 2). Destes dezesseis isolados, nenhum mostrou-se produtor nas condições testadas. Estes resultados sugerem que os fatores climáticos do período analisado podem ter sido relevantes para a ausência de cepas de *A. carbonarius* e para a não produção de OTA pelas cepas isoladas.

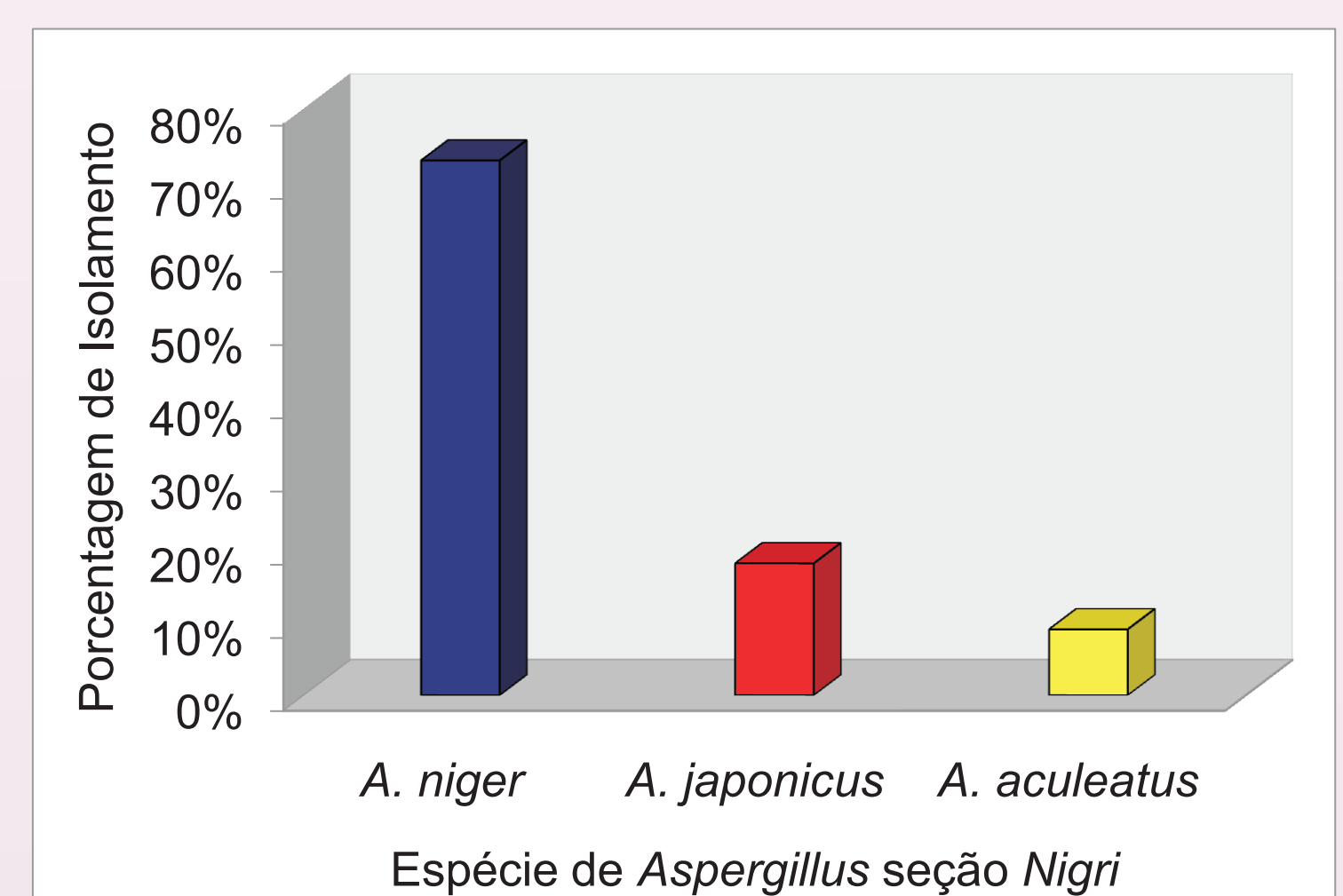


Figura 2. Percentual das espécies de *Aspergillus* seção *Nigri* isoladas das amostras de uvas.

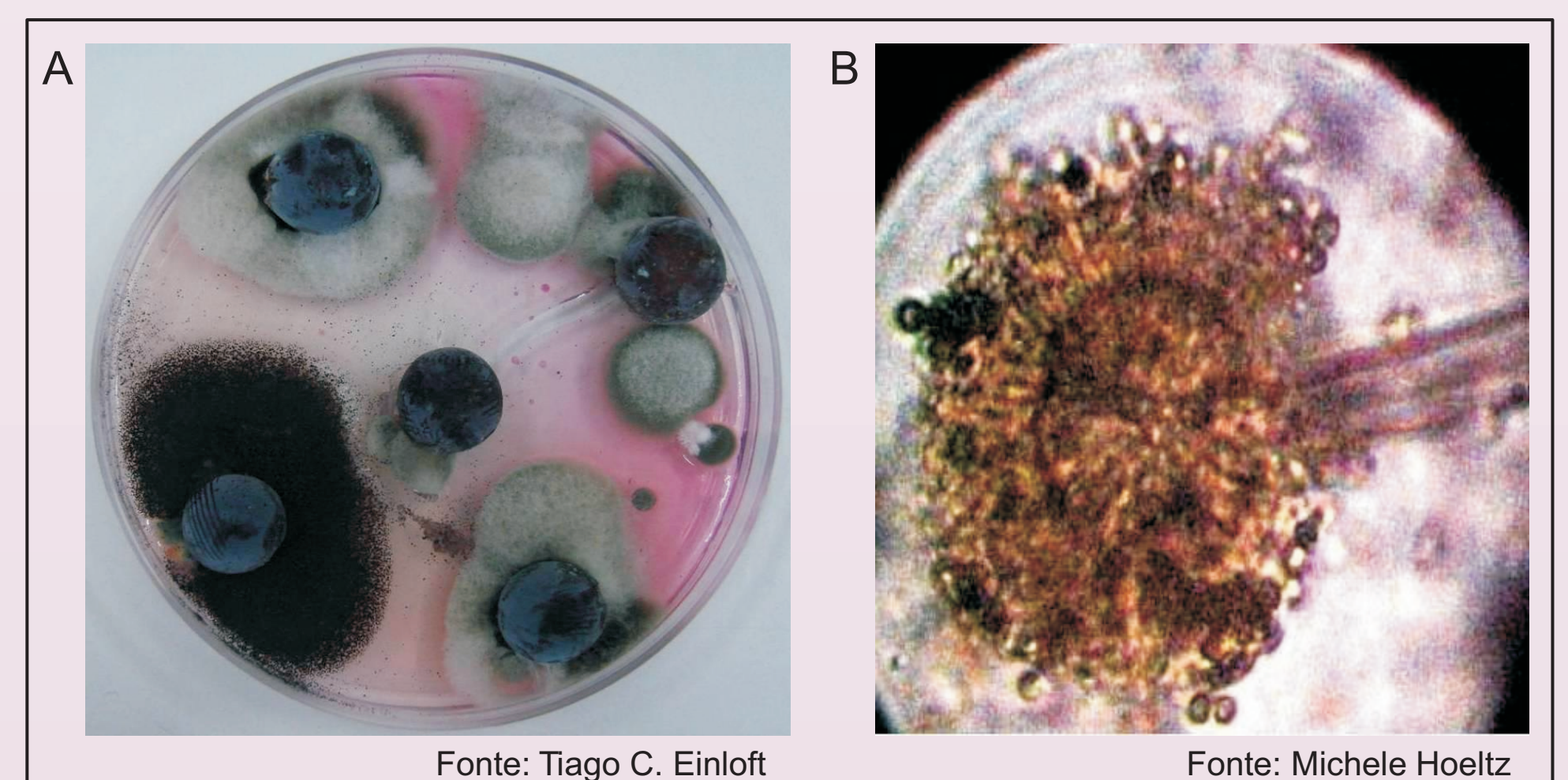


Figura 3. A: Desenvolvimento fúngico em uvas na técnica de plaqueamento direto; B: imagem de um conidióforo de *Aspergillus* seção *Nigri*.

### CONCLUSÃO

Considerando os resultados acima e o fato de a uva ser um excelente substrato para o crescimento fúngico, este trabalho tem como perspectiva análises micotológicas objetivando a busca principalmente de cepas de *A. carbonarius* produtoras de OTA, no período de 2011.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balasaheb, W. P.; Sinha, N.; Dwivedi, P.; Sharma, A. K.; *J. Turkish German Gynecol. Assoc. Artemis* **2007**, *4*, 357.
- Bragulat, M.R. et al. An easy screening method for fungi producing ochratoxin A in pure culture. *International Food of Journal Microbiology*, Amsterdam, v.71, p.139-144, 2001.
- Brown, A. L.; Odell, E. W.; Mantle, P. G.; *Exp. Toxicol. Pathol.* **2007**, *59*, 85.
- IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, IARC: Lyon, 1993, vol. 56, p. 489.
- Palma, N.; Cinelli, S.; Sapora, O.; Wilson, S. H.; Dogliotti, V.; *Chem. Res. Toxicol.* **2007**, *7*, 1031.
- Pitt, J.I.; Hocking, A. *Fungi and food spoilage*. London: Chapman & Hall, 1997. 593p.
- Rossiello, M. R.; Rotunno, C.; Coluccia, A.; Carratú, M. R.; Di Santo, A.; Evangelista, V.; Semeraro, N.; Colucci, M.; *Toxicol. Appl. Pharmacol.* **2008**, *229*, 227.

AGRADECIMENTOS: FAPERGS, ICTA, UFRGS e CAPES.