

**HUNGRIA**  
**BREVE APRESENTAÇÃO DO**  
**ENSINO DA ENOLOGIA E**  
**CARACTERIZAÇÃO DO SECTOR VITIVINÍCOLA**

**ANTÓNIO M. JORDÃO \***

\* Escola Superior Agrária de Viseu, Departamento das Indústrias Agro-Alimentares, Secção de Ciência e Tecnologia dos Alimentos.

**RESUMO**

No âmbito do programa de intercâmbio internacional SÓCRATES, realizou-se uma missão de ensino de curta duração na Universidade de Horticultura e Indústria Alimentar de Budapeste (Hungria) que decorreu em Maio de 2000, tendo o autor do presente artigo desempenhado funções de docência no Departamento de Enologia da referida Universidade. O texto que de seguida se apresenta pretende reflectir de forma breve e sucinta o modo como é ministrado o ensino da Enologia neste estabelecimento de ensino, assim como caracterizar o sector Vitivinícola Húngaro (nomeadamente as principais regiões vitivinícolas).

**1. Apresentação da Universidade de Horticultura e Indústria Alimentar de Budapeste**

Situada em plena Budapeste (mais concretamente na zona de Buda), a Universidade de Horticultura e Indústria Alimentar assume um importante papel no panorama do ensino e da investigação ao nível do sector Agrícola e Agro-Alimentar.

As origens desta importante Universidade Húngara remontam ao século passado, mais concretamente ao ano de 1853 quando Ferenc Entz, conceituado médico, estabelece a Escola Prática de Jardinagem. No entanto, ao longo dos cerca de 150 anos de história esta prestigiada instituição passou por um conjunto de alterações, quer ao nível do próprio nome, quer ao da sua estrutura interna. Em 1939, passa a designar-se por Academia Real Húngara de Horticultura, sofrendo nova alteração de nome em 1943, designando-se então por Colégio Húngaro de Horticultura e Viticultura. Com o passar dos anos e com o

desenvolvimento do ensino aí ministrado, esta Universidade passa, a partir de 1986, a designar-se por Universidade de Horticultura e Indústria Alimentar de Budapeste (sua actual designação).

Em 1992 esta Universidade dá origem a três faculdades distintas: a Faculdade de Indústria Alimentar, a Faculdade de Horticultura e a Faculdade de Arquitectura Paisagística.

Presentemente, a população estudantil da Universidade está contabilizada em cerca de 3700 alunos, que frequentam os diversos bacharelatos, licenciaturas e pós-graduações.

A actual Faculdade de Indústria Alimentar da Universidade de Horticultura e Indústria Alimentar de Budapeste é composta por 14 departamentos (quadro I), que ministram 2 cursos: o Bacharelato em Tecnologia Alimentar e a Licenciatura em Engenharia Alimentar.

**Quadro I** - Departamentos existentes na Faculdade de Indústria Alimentar.

<b>Departamentos</b>
- Enologia
- Física
- Economia Alimentar
- Operações Unitárias e Equipamentos
- Química Alimentar e Nutrição
- Tecnologia Vegetal
- Refrigeração e Tecnologia de Conservação de Alimentos
- Química e Bioquímica
- Tecnologia de Embalagens
- Microbiologia e Biotecnologia
- Línguas Estrangeiras
- Educação Física
- Tecnologia das Fermentações e Bebidas Destiladas

- Viticultura

No caso do Bacharelato em Tecnologia Alimentar a duração total do curso é de 6 semestres, podendo os alunos optar por diversas especializações (quadro II). Relativamente à Licenciatura em Engenharia Alimentar, o plano de estudos encontra-se distribuído por 10 semestres, podendo os alunos optar por um vasto conjunto de especializações (quadro II).

**Quadro II** - Conjunto de especializações a optar pelos alunos que frequentam o Bacharelato em Tecnologia Alimentar e a Licenciatura em Engenharia Alimentar.

<b>Especializações do Bacharelato em Tecnologia Alimentar</b>
---

- Tecnologia Enológica
------------------------

- Tecnologia das Fermentações
-------------------------------

- Tecnologia de Conservação dos Alimentos
---

- Tecnologia de Processamento Industrial de Vegetais
--

<b>Especializações da Licenciatura em Engenharia Alimentar</b>
--

- Tecnologia das Fermentações
-------------------------------

- Biotecnologia Alimentar
---------------------------

- Engenharia e Processamento de Alimentos
---

- Controlo de Qualidade
-------------------------

- Tecnologia de Processamento Industrial de Vegetais
--

- Tecnologia de Conservação de Alimentos
--

- Economia e Marketing
------------------------

## **2. O Ensino da Enologia na Faculdade de Indústria Alimentar**

Sendo a Hungria um país com uma importante tradição no sector vitivinícola, o ensino e a investigação da Enologia assumem um papel fundamental no desenvolvimento deste importante sector económico.

Como reflexo desta importância, a Faculdade de Indústria Alimentar, através dos departamentos de Enologia e Viticultura desenvolvem um conjunto de actividades científico-pedagógicas extremamente importantes neste domínio.

Tendo tomado contacto com o ensino da Enologia ministrado nesta Faculdade, assim como as actividades científicas que aí decorrem nesta área, apresentam-se de seguida alguns dados relacionados com esta temática.

Em termos de recursos humanos, o Departamento é constituído por 16 elementos (10 docentes e 6 elementos de apoio), sendo dirigido pelo Prof. Dr. Miklós Kállay.

Em termos de instalações, o Departamento, além de ser composto pelos gabinetes dos docentes, possui também dois laboratórios de pequena dimensão onde são realizados trabalhos de investigação, bem como actividades de apoio à comunidade, nomeadamente através da realização de análises físico-químicas e microbiológicas de vinhos, constituindo esta actividade uma fonte extra de rendimentos para o Departamento. Deste modo, é possível minimizar as dificuldades económicas com que o Departamento actualmente se depara e que se reflectem não só na implementação de projectos de investigação, como nas acções de mobilidade internacional dos docentes e investigadores.

As actividades de investigação estão centralizadas, fundamentalmente e em traços gerais, nas seguintes áreas:

é Desenvolvimento de novas tecnologias de vinificação de vinhos tintos, brancos e espumosos;

é Estudo dos compostos químicos presentes nos vinhos;

é Optimização dos processos fermentativos.

Como é evidente, as actividades pedagógicas assumem um importante papel nas actividades desenvolvidas no âmbito deste Departamento. Assim, as disciplinas leccionadas no Departamento de Enologia são as seguintes:

é Química Enológica;

é Microbiologia Enológica;

é Tecnologia Enológica;

é Tecnologia das bebidas alcoólicas.

Na disciplina de Tecnologia Enológica são abordadas nas aulas teóricas e práticas as principais operações envolvidas durante o processo de vinificação, as matérias relacionadas com os tratamentos de estabilização e conservação dos vinhos, assim como questões relacionadas com o engarrafamento e envelhecimento dos vinhos (quadro III):

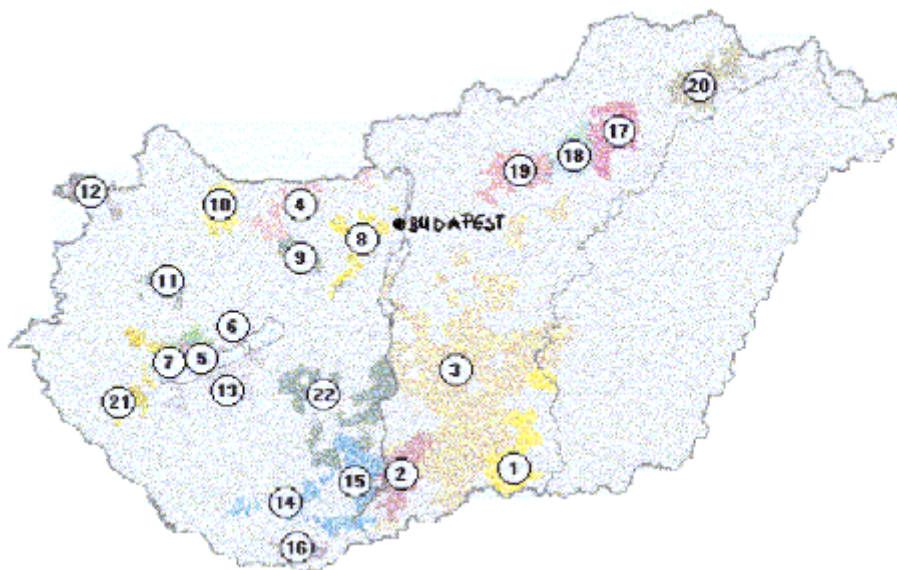
**Quadro III** - Programa resumido da disciplina de Tecnologia Enológica leccionada na Faculdade de Indústria Alimentar.

- Organizações nacionais e internacionais relacionadas com o sector vitivinícola
- Caracterização do sector vitivinícola da Hungria e a nível mundial
- Estudo dos factores que influenciam a qualidade das uvas e dos vinhos
- Caracterização das uvas e mosto sob o ponto de vista químico e microbiológico
- Operações mecânicas envolvidas no processo de vinificação
- Os processos de vinificação: - A vinificação de vinhos brancos - A vinificação de vinhos tintos
- Questões económicas relacionadas com o processo de vinificação
- Tratamento, armazenamento e estabilização dos vinhos
- Classificação dos principais tipos de vinhos
- Mercados e Comercialização do sector vitivinícola

### 3. Breve Caracterização do Sector Vitivinícola Húngaro

A Hungria, com uma população de cerca de 10 milhões de habitantes e com uma história milenar, tem no sector vitivinícola uma das principais actividades agrícolas. Como resultado da sua enorme diversidade em termos vitivinícolas, a Hungria apresenta actualmente um conjunto de 22 diferentes regiões vitivinícolas (figura 1). Refira-se que no ano de 1996 este país se posicionou em 12º lugar de entre os principais produtores mundiais de vinho, tendo atingido uma produção de cerca de 4 milhões de hectolitros (como termo de comparação refira-se que Portugal no mesmo ano, teve uma produção de 9 milhões de hectolitros, tendo-se posicionado em 7º lugar).

A história da vitivinicultura Húngara tem sido fortemente marcada pela presença dos diversos povos que povoaram este país da Europa central ao longo dos tempos. É atribuída aos romanos a instalação das primeiras adegas e das primeiras vinhas dignas desse nome nas regiões de Szerémség, Baranya e Tolnai. Mais tarde, com as conquistas levadas a cabo pelas tribos Magiares (869 d.c.) de vastas zonas de território, algumas das quais constituem o actual território da Hungria, surge uma das principais zonas vitivinícolas da Hungria - a região de Tokaj-Hegyalja (figura 1). Esta região, situada no Nordeste da Hungria, apresenta condições edafoclimáticas próprias, tendo-se, ao longo do tempo, constituído como uma das principais regiões vitivinícolas do país. Ainda hoje, a Hungria é conhecida internacionalmente pelos vinhos aí produzidos.



**Figura 1** - Regiões vitivinícolas existentes na Hungria.

**Legenda:** 1- Csongrád; 2- Hajós-Bajai; 3- Kunsági; 4- Ászár-Neszmélyi; 5- Badacsonyi; 6- Balatonfüred-Csopaki; 7- Balatonmelléki; 8- Etyek-Budai; 9- Móri; 10- Pannonhalma-Sok; 11- Somló; 12- Sopron; 13- Dél-Balaton; 14- Mecsekajlai; 15- Szekszárdi; 16- Villány-Siklós; 17- Bukkaljai; 18- Egri; 19- Mátraaljai; 20- Tokaj-Hegyalja; 21- Zalai; 22- Tolnai.

A região de Tokaj-Hegyalja está sujeita a uma rígida regulamentação interna que teve o seu início no século XVI. Actualmente ocupa uma área total de vinha que não ultrapassa os 13.500 hectares. Esta região encontra-se situada a uma altitude entre 100 a 400 metros acima do nível do mar. O seu clima tipicamente continental é caracterizado por invernos extremamente frios e verões muito quentes. A generalidade das suas vinhas situam-se nas encostas dos montes Zemplen, junto aos rios Bodrog e Tisza. O tipo de solo é predominantemente de origem vulcânica com uma elevada percentagem de argila. A vindima ocorre normalmente no final do mês de Setembro, início de Outubro.

As principais castas utilizadas nesta região, nomeadamente para a elaboração do Tokaji, são fundamentalmente as castas Furmint (casta com um elevado potencial aromático), Hárslevelü (que proporciona a formação de um elegante 'bouquet' nos vinhos obtidos) e Muscat.

Apesar de actualmente se encontrarem vários tipos de vinhos provenientes das diferentes regiões, a Hungria tem como vinho mais conhecido internacionalmente o famoso Tokaji (tal como o vinho do Porto está para Portugal). Trata-se de um vinho licoroso, com uma coloração acastanhada e com um elevado grau de oxidação, podendo-se mesmo assemelhar ao vinho Xerez (produzido na região Espanhola de Xerez, sul de Espanha).

O Tokaji é um vinho produzido na região Tokaj-Hegyalja. Este vinho é envelhecido em grandes cascos, sob uma película de leveduras comparáveis à 'flor' que podemos observar no Xerez. Podemos encontrar vários estilos de Tokaji, com diferentes graus de doçura. Os mais doces provêm da adição ao vinho de base de uvas com elevado grau de podridão (também designada por podridão nobre), como resultado da presença de um fungo designado por Botrítis cinerea, dando origem à formação de uma massa pastosa. A quantidade desta 'massa' adicionada ao vinho de base é quantificada em recipientes próprios designados por puttonyos (a cada puttonyos corresponde 25 Kg da massa pastosa). Nos rótulos destes vinhos encontramos obrigatoriamente o número de puttonyos adicionados (varia de 3 a 6).

O vinho assim obtido é então loteado e envelhecido em cascos de madeira durante vários anos. Tal como o Vinho do Porto Vintage, produzido a partir de uvas provenientes de um ano de excepcional

qualidade, o Tokaji Essencia, reflete também este facto já que é produzido a partir de colheitas de elevada qualidade, sendo aquele que apresenta, por outro lado, um grau de doçura mais elevado.

Podemos ainda encontrar outro tipo de Tokaji, designado por Szamorodni, que é obtido a partir de uvas que foram só parcialmente afectadas pela *Botrytis cinerea*.

Outra importante região vitivinícola encontra-se localizada a cerca de 200 Km a sudoeste de Budapeste, junto ao lago Balaton, que dá o nome a esta importante zona (figura 1). Trata-se de uma zona predominantemente produtora de vinhos brancos secos extremamente aromáticos e de baixo teor alcoólico. As castas predominantes são: a Furmint e Hárslevelü (ambas castas húngaras), Chardonnay e Sauvignon blanc. É uma zona essencialmente plana, dominada naturalmente pelo lago Balaton (maior lago da Europa Central), sendo o seu solo de características argilo-arenosas.

Ao nível dos vinhos tintos, a principal região vitivinícola localiza-se no noroeste da Hungria, sendo designada por Villány-Siklós (figura 1). É uma zona em que o facto de estar rodeada por um conjunto de montanhas permite a existência de um microclima similar ao clima mediterrânico.

Os vinhos tintos aí produzidos caracterizam-se por elevados teores alcoólicos, encorpados e com características que lhes possibilitam um envelhecimento mais ou menos acentuado. As castas mais utilizadas nesta região são a Kadarka, Blue Portugais (consideradas castas tradicionais), Merlot, Blue-Frankish, Zweigelt, Cabernet Franc e Cabernet Sauvignon.

Nos últimos anos, nomeadamente na década de 90, vários vinhos Húngaros ditos de 'mesa', têm sobressaído. Tal facto reflecte muito dos investimentos realizados neste sector, principalmente oriundos de França e Itália.

Actualmente, o panorama das castas mais cultivadas são originárias de França (Chardonnay, Sauvignon Blanc, Cabernet Sauvignon, Merlot, Cabernet Franc, Pinot Noir), e da Alemanha (Olaszrizling, Riesling, Blaufrankisch) havendo ainda um certo desconhecimento e consequente utilização das castas originárias do próprio país.

Apesar das grandes transformações sociais, políticas e económicas que no final da década de 80 se iniciaram e que ainda hoje se fazem sentir, o sector vitivinícola assume-se como um dos sectores agrícolas com maior potencial de crescimento. Este só será possível através de uma cada vez maior

aposta nas castas nacionais, assim como na modernização e implementação de modernas tecnologias de vinificação.

### **Agradecimentos**

O autor agradece ao Prof. Dr. Miklós Kállay, responsável pelo Departamento de Enologia da Faculdade de Indústria Alimentar, todo o apoio prestado.

### **Bibliografia**

- Wine Regions in Hungary (1999). Hungary Tourism (ed.).
- Programme for Engineer Studies at the University of Horticulture and Food Industry (1993). Imre Eperjesi (ed.).
- University of Horticulture and Food Industry (1997). Andrea Megyeri (ed.).