



Gestão vitivinícola e Enoturismo

- Posicionamento estratégico e análise económica de empresas vitivinícolas
- Avaliação económica dos impactes ambientais da actividade vitivinícola
- Empreendedorismo e inovação na vitivinicultura e no enoturismo
- Contribuição ao nível da engenharia de processos para a implementação de processos de inovação em empresas do sector vitivinícola
- Estudo e supervisão da instalação de mecanismos para a minimização do impacto visual, sonoro e olfactivo da actividade agro-industrial sobre o enoturismo
- Marketing vitivinícola e enoturismo

III Ensino

A UTAD oferece vários cursos relacionados com a área vitivinícola e especificamente:

- Curso de Licenciatura em Enologia (1º ciclo de Bolonha e 2º em preparação)
- Curso de Engenharia Agronómica (1º e 2º ciclos de Bolonha)
- Participação no Mestrado *Erasmus Mundus* em Viticultura e Enologia, em parceria com diversas Universidades Europeias
- Pós-graduação em Agrometeorologia

IV Recursos humanos

- Cerca de 50 docentes-investigadores e técnicos superiores, ancorados maioritariamente a 4 Centros de Investigação da UTAD com notável capacidade de resposta às mais variadas solicitações técnico-científicas



V Recursos materiais

Cada área de investigação possui laboratórios suficientemente equipados para executar as diferentes tarefas de monitorização e análise vitícola e enológica. Destacamos apenas os equipamentos mais importantes:

- Amplo parque máquinas e alfaias vitícolas
- Analisador da fluorescência de clorofilas
- Analisador de Carbono, Azoto e Enxofre CNS
- Analisador de CN para extractos e efluentes líquidos
- Analisador de fluxo segmentado para espectrofotometria de absorção molecular



- Câmaras de ambiente controlado para estudos pós-colheita
- Câmaras de crescimento em ambiente controlado
- Citómetro
- Cromatografia Gasosa-Espectrometria de Massa (GC-MS)
- Cromatografia Líquida de Elevada Eficiência (HPLC) e Cromatografia Gasosa (GC)
- Cromatografia Líquida- Espectrometria de Massa (LC-MS)
- Equipamento associado ao estudo de ETARs
- Espectrofotometria UV/VIS e ELISA
- Medidor da actividade fotossintética e taxa de transpiração das folhas
- Medidor de área foliar
- Medidor do potencial hídrico foliar
- Sequenciador automático de DNA
- Sistema de aquisição digital de imagem para análise de géis
- Sistema de processamento e análise de imagem
- Termocicladores para Reacção em Cadeia da Polimerase (PCR)
- Tinas de electroforese
- Unidade de microscopia electrónica de varrimento e de transmissão

- Cerca de 50 docentes-investigadores e técnicos superiores, ancorados maioritariamente a 4 Centros de Investigação da UTAD com notável capacidade de resposta às mais variadas solicitações técnico-científicas

O GrowVitis dispõe ainda de parcelas experimentais no próprio campus da UTAD (Quinta de Nossa Senhora de Lurdes, 7 ha) e em explorações privadas (localizadas na Região Demarcada do Douro e noutras regiões vitícolas) onde já vêm sendo efectuados trabalhos de I&D.

GrowVitis

Grupo de I&D em Viticultura e Enologia da UTAD



Para mais informações:

Vice-Reitoria para a Investigação e Relações Internacionais

Apartado 1013, 5001-801 Vila Real; telefone 259350407; fax 259350629; e-mail vricc@utad.pt

I Objectivos do GrowVitis

O *GrowVitis* tem como objectivo principal integrar, dinamizar e divulgar a investigação e experimentação desenvolvida na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) na área da Vitivinicultura.

A curto prazo, o *GrowVitis* tem subjacente um conjunto de objectivos específicos:

- Desenvolver investigação concertando as sinergias internas e interagindo com o exterior;
- Divulgar a investigação desenvolvida pelo Grupo, a nível nacional e sobretudo internacional;
- Desenvolver projectos de I&D nomeadamente em parceria com o tecido empresarial da fileira vitivinícola;

II Competências das diferentes áreas de investigação

Edafologia

- Ambiente físico e químico do solo
- Caracterização das propriedades do solo mais condicionantes do *terroir* vitícola
- Disponibilidade de água do solo, controlo do regime hídrico e da rega
- Gestão sustentável do solo vitícola
- Nutrição mineral e equilíbrios nutritivos na videira
- Biodisponibilidade e ciclagem de nutrientes no solo para a videira na ausência e presença da aplicação de fertilizantes

Formas de instalação e mecanização da vinha

- Diferentes tipos de instalação; sua implantação e caracterização
- A mecanização da cultura da vinha; escolha de unidades motrizes e restantes equipamentos
- A instalação de vinhas vs sua mecanização
- Aplicação de novas tecnologias à viticultura

Clima e modelação atmosférica

- Caracterização e classificação climática das regiões vitícolas
- Identificação de tendências, ciclos e extremos climáticos nas regiões vitícolas
- Modelação e simulação do clima à escala regional
- Modelação da qualidade do ar e impactos na produtividade da vinha
- Previsão meteorológica à escala diária, nomeadamente valores máximos e mínimos
- Impactes na produtividade da vinha face aos cenários de alterações climáticas
- Recurso à detecção remota para a obtenção de parâmetros de superfície correlacionados com a produtividade da vinha

Vinha e ecossistema vitícola

- Caracterização molecular de castas e clones
- Traçabilidade da casta e do respectivo vinho
- Micropropagação associada à erradicação de vírus
- Embriogénese somática e transformação genética
- Efeito da rega na vinha
- Cartografia e zonagem vitícola
- Perspectivas do impacto das alterações climáticas na viticultura mediterrânica
- Estudos epidemiológicos, serológicos e moleculares de organismos patogénicos da videira
- Monitorização de pragas da vinha
- Diagnóstico dos inimigos da videira e estratégias de protecção
- Análise da diversidade florística do ecossistema vitícola
- Monitorização de coberturas vegetais e de outros tipos de revestimentos do solo para o desenvolvimento de sistemas de exploração vitícola sustentáveis
- Selecção clonal baseada em análises vitivinícolas, despiste de vírus por ELISA e de fitoplasmas por PCR- electroforese
- Aplicação de metodologias para avaliação da evolução da maturação e potencial qualitativo das castas

Vinho, Sub-produtos e Resíduos

- Estudo da biodiversidade genómica da microflora do vinho
- Estudo da fisiologia das leveduras em condições de *stress*
- Avaliação da contribuição dos microrganismos para o aroma dos vinhos
- Caracterização de colas enológicas
- Estudo das interações proteínas-polifenóis
- Caracterização aromática dos vinhos de diferentes castas/clones
- Isolamento e caracterização de compostos de origem vitivinícola com interesse económico
- Processamento industrial dos subprodutos da vinificação e determinação de contaminantes presentes em vinhos e aguardentes
- Desenvolvimento e aplicação de técnicas industriais inovadoras nas áreas subsidiárias à enologia (biocombustíveis e combustíveis sólidos, destilados hidroalcoólicos, produtos tartáricos e utilização de compostos fenólicos)
- Caracterização qualitativa e quantitativa da produção de efluentes
- Dimensionamento, operação e gestão de diversos tipos de Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETARs) para o tratamento de efluentes vinícolas
- Desenvolvimento de sistemas de tratamento de efluentes vinícolas por processos combinados (biológicos e químicos)