

**Proposta de curso on-line: Circulo 2**

**Competências transversais em investigação científica:**

*alimentação, inovação, sustentabilidade*

Duração = 12 meses

Curso organizado no âmbito do LEAF

Módulo	Mês	Tema	Resumo dos conteúdos	Docente	Coordenação
1	Junho	Alimentos Fermentados	Alimentos fermentados, alimentos prébióticos, alimentos probióticos e outros – conceitos, diferenças e semelhanças. Benefícios dos alimentos fermentados. Principais tipos de alimentos fermentados do mundo. Processo de produção - exemplos.	Catarina Prista	Catarina Prista
2	Julho	Da galinha ao garfo - desmistificar a produção de ovos	A indústria do ovo. Seleção genética e multiplicação em avicultura. As raças puras e a importância da sua preservação. Sistemas de produção de ovos na Europa e no mundo. O centro de classificação do ovo. Factores que influenciam a qualidade do ovo. Ovos funcionais e ovoprodutos.	Madalena Lordelo	Madalena Lordelo
3	Agosto	Microbiomas do solo e das plantas e a sua relevância para a agricultura	Diferentes tipos de interações biológicas. O que é uma simbiose? Classificação das simbioses Simbioses planta-microrganismo Características das comunidades microbianas dos diferentes órgãos das plantas Microrganismos benéficos para as culturas agrícolas Utilização de microrganismos benéficos na agricultura- Casos de estudo	Amaia Nogales Rosalba Fors	Amaia Nogales
4	Setembro	Embalagens Biodegradáveis	Conceito de Embalagem Sustentável. Embalagens biodegradáveis: (i) definição (incluindo normas para aferir a biodegradabilidade), (ii) materiais usados neste tipo de embalagens, (iii) fontes dos materiais e suas propriedades, (iv) processos de fabrico, (v) embalagens flexíveis vs embalagens rígidas, (vi) aplicações industriais, incluindo na indústria alimentar.	Vitor Alves	Vitor Alves
5	Outubro	Biodiversidade e sua promoção em contexto urbano	Biodiversidade: apresentação do conceito nos diversos níveis de complexidade (intraespecífica, interespecífica e ecossistémica). Medição da biodiversidade - exemplos: quantificação (alfa-, beta-, gama- e omega-diversidade), equitatividade (e.g. índice de Shannon) e relações espécies-área de um território. Rapid Biodiversity Assessments. Legislação relativa à conservação da Biodiversidade. Aplicações em Contexto Urbano: Índice de Singapura e formas de promover a biodiversidade urbana (plantas vasculares, entomofauna, avifauna, herpetofauna, etc.).	Pedro Arsénio	Pedro Arsénio
6	Novembro	A Agricultura - da Pré-História ao Séc. XXI	Evolução da agricultura no mundo e em Portugal: do Neolítico à Agricultura 4.0. (i) Evolução do conceito de agricultura e agronomia - de onde viemos? (ii) Caracterização dos diversos sistemas de agricultura - que alternativas? (iii) Técnicas de produção agrícola e operações culturais - como agir? (iv) A tomada de decisão na exploração agrícola - como gerir? (v) A digitalização e o seu impacto - para onde vamos?	Gonçalo Rodrigues	Gonçalo Rodrigues
7	Dezembro	A importância da agrobiodiversidade na produção sustentável	Conceito de Agrobiodiversidade; Quais os componentes da agrobiodiversidade?; conceitos de espécies selvagens, espécies orfãs, e variedades locais; importância da utilização da biodiversidade agrícola no contexto futuro da produção sustentável; o papel da biologia molecular na avaliação da agrobiodiversidade; metodologia desde a colheita a técnicas de biologia molecular usadas com exemplos de casos de estudo; como comunicar a importância da temática para a capacitação e transferência de conhecimento a diferentes sectores (agricultores, entidades governamentais, agências de financiamento, sociedade em geral).	Filipa Monteiro	Filipa Monteiro
8	Janeiro	Os alimentos como objecto de estética: o caso dos vinhos	O prazer no consumo dos alimentos: muito mais do que saciar o apetite. O processamento neuronal dos sentidos: a emoção como constituinte essencial do olfacto, os efeitos bottom-up e top-down. A avaliação estética: limitações da análise sensorial clássica, propriedades analíticas e sintéticas. O efeito de auréola na avaliação hedónica: valorização da origem e do modo de produção. A difícil distinção entre avaliação da qualidade e preferência.	Manuel Malfeito Ferreira	Manuel Malfeito Ferreira
9	Fevereiro	Avaliação de compostos bioactivos	Alimentos funcionais: definição, benefícios e utilização. Fontes alimentares de compostos bioativos. Valorização de resíduos agroalimentares como fonte de compostos bioativos com impacto positivo na saúde. Metodologias de extração. Identificação de compostos bioactivos. Metodologias de avaliação dos potenciais bioactivos. Desafios futuros.	Joana Ferreira	Joana Ferreira
10	Março	Sustentabilidade na Indústria Agroalimentar	Sustentabilidade na produção agroindustrial (enquadramento, impactos e drivers de mudança). Bioeconomia circular. Uso eficiente de recursos (o nexus água-alimento-energia, implementação de melhores práticas para o uso eficiente de água e energia). Valorização de bioresíduos agroindustriais (tipos e características, hierarquia de valorização - abordagem em cascata, conceito de biorrefinaria, reciclagem de nutrientes, recuperação de bioenergia).	Rita Fragoso	Rita Fragoso
11	Abril	Propriedades físicas dos alimentos: textura e viscosidade dos alimentos	Avaliação de textura: avaliação sensorial vs análise instrumental no texturómetro, tipos de testes, parâmetros de textura e exemplos de aplicação. Caracterização do comportamento dos fluidos alimentares em escoamento - viscosidade, fluidos Newtonianos e não-Newtonianos, equações e parâmetros de escoamento, exemplos de aplicação. A estrutura como consequência da composição química e do processamento. Importância da textura e viscosidade em controlo da qualidade e desenvolvimento de produtos alimentares.	Cristiana Nunes	Cristiana Nunes
12	Maio	Genómica funcional de cereais: o caso do trigo	Evolução do genoma do trigo e espécies relacionadas. Poliploidização, tipos e vias de origem de espécies poliploides. Contexto actual e futuro do Melhoramento do trigo. Diversidade genética. Avaliação da variabilidade no contexto das alterações climáticas. Caso de estudo - diversidade na resposta ao stress térmico de variedades comerciais e tradicionais. Impacto do stress térmico no transcriptoma do trigo. Utilização da base de dados WheatExp.	Manuela Gomes da Silva e Diana Tomás	Manuela Gomes da Silva