



UNIVERSIDADE DOS AÇORES
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTE

GUIA PEDAGÓGICO SEMANAL (GPS)



UNIDADE CURRICULAR: TECNOLOGIA PÓS-COLHEITA
MÓDULO 2: HORTOFRUTÍCOLAS MINIMAMENTE PROCESSADOS

PROFESSOR: MARIA GRAÇA DA SILVEIRA

Período de realização:

23 de outubro a 11 de novembro de 2023

1. INTRODUÇÃO

O Guia Pedagógico Semanal (GPS) é o documento que vos acompanhará ao longo desta ação e funcionará como um “mapa da formação”. Este GPS descreve o percurso de aprendizagem que lhes é proposto e é também um guia sobre os conteúdos, a estrutura do módulo, as atividades propostas, a metodologia de trabalho a desenvolver e a avaliação. Assim, deverá ser um elemento de consulta permanente durante as 3 semanas deste módulo.

2. ENQUADRAMENTO E OBJETIVOS

Grande parte da produção mundial de hortofrutícolas é perdida após a colheita, especialmente durante o transporte e a comercialização. O processamento mínimo de frutas e hortícolas além de estender a vida pós-colheita e comercial dos vegetais, e consequentemente reduzir estas perdas, também lhes agrega valor, uma vez que são transformados em produtos de grande procura. O estilo de vida moderno aumentou a procura por produtos práticos, convenientes e saudáveis que não apenas economizam tempo e esforço na preparação das refeições, mas também oferecem os benefícios dos produtos frescos. No entanto, um dos grandes desafios que esta indústria enfrenta é a rápida deterioração da qualidade destes produtos e a consequente redução do seu prazo de validade em comparação com as frutas e os vegetais inteiros, devido a distúrbios fisiológicos. Assim os objetivos deste módulo são:

Pretende-se numa primeira abordagem que os alunos se familiarizem com as principais operações do processamento mínimo de hortofrutícolas e quais as consequências na fisiologia dos frutos e vegetais;

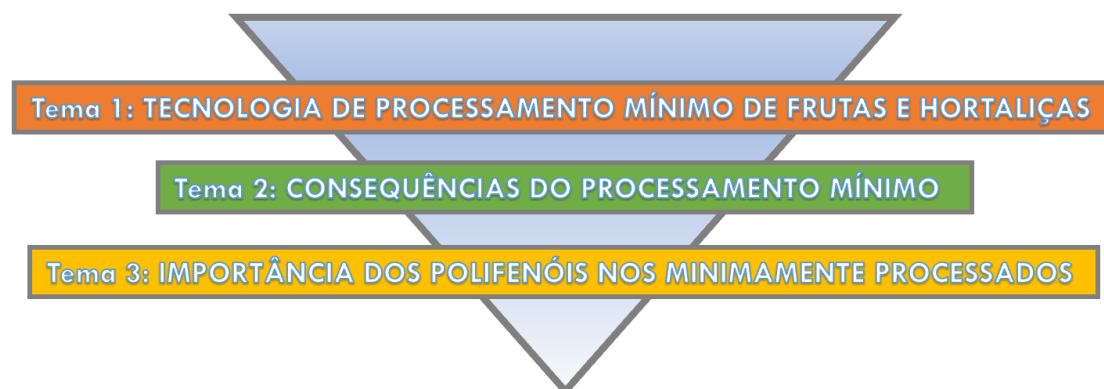
Devem ser capazes de reconhecer os fatores que afetam a velocidade das reações que determinam a velocidade da sua deterioração;

Ao longo do presente módulo é fundamental que os alunos passem a dominar as principais tecnologias de fabrico associadas aos diferentes métodos de conservação, nomeadamente, sanitização, frio, modificação de atmosfera e embalagem;

Pretende-se ainda que os alunos entendam de que forma o processamento mínimo afeta a qualidade e a segurança dos hortofrutícolas.

3. TEMAS E ESTRUTURA DO MÓDULO

Este módulo é constituído por três temas e a sua duração total é de três semanas.



4. METODOLOGIA DE TRABALHO ONLINE

A modalidade de ensino/aprendizagem e de avaliação baseiam-se num ambiente de turma virtual, com interação professor/estudante e estudante/estudante em modo essencialmente assíncrono, assente em fóruns de discussão online. São promovidas atividades de aprendizagem com recurso a ferramentas online adequadas, integradas num ambiente virtual (plataforma de e-learning), e permitindo a flexibilidade temporal e espacial características das atuais metodologias de aprendizagem a distância (aprender em qualquer lugar, em qualquer momento).

Serão utilizados softwares e tecnologias digitais externas à plataforma de e-learning. Quando tal se verificar serão criados os mecanismos de suporte adequados. A metodologia de trabalho apoia-se na realização de 3 atividades (desafios). Estas têm como suporte diferentes Recursos de Aprendizagem [textos, artigos, sites, vídeos].

Cabe ao formando responsabilizar-se pelo seu percurso de aprendizagem, sendo auto organizado e ativo no processo. A ação do professor assenta no apoio aos alunos na exploração dos temas a abordar e na clarificação de questões onde surjam mais dificuldades.



5. RECURSOS DE APRENDIZAGEM

Durante o decorrer do curso serão facultados recursos online em diferentes formatos e disponibilizados na plataforma digital.



» Frutas e hortaliças minimamente processadas | UNISUAM



 Trends in Food Science & Technology 17 (2006) 513–519 

Review


Minimal processing for healthy traditional foods

EFSA) recommend the increasing fruit and vegetable consumption to decrease the risk of cardiovascular diseases and cancer. The fresh-cut fruit and vegetable industry is constantly growing mainly due to the consumer's tendency of health consciousness and their

Physical, Physiological and Microbial Deterioration of Minimally Fresh Processed Fruits and Vegetables

F. Artés*, P.A. Gómez and F. Artés-Hernández

Postharvest and Refrigeration Group, Technical University of Cartagena.
Paseo Alfonso XIII 48, 30203 Cartagena, Murcia, Spain

 Frontiers in Microbiology

Biosynthesis of Phenolic Compounds and Antioxidant Activity in Fresh-Cut Fruits and Vegetables

Wenzhong Hu^{1*}, Sarengaowa¹, Yuge Guan² and Ke Feng^{3,4}

REVIEW published: 25 May 2022 doi: 10.3389/fmicb.2022.906069

¹ School of Pharmacy and Food Science, Zhuhai College of Science and Technology, Zhuhai, China, ² School of Food and Health, Zhejiang Agricultural and Forestry University, Hangzhou, China, ³ LiveRNA Therapeutics Inc., Zhuhai, China, ⁴ College of Life Science and Technology, Huazhong Agricultural University, Wuhan, China

6. O AMBIENTE DE APRENDIZAGEM

As atividades de ensino e aprendizagem da formação decorrem na plataforma de e-learning Moodle e em interfaces online na rede. Todas as informações e atividades relativas à formação serão disponibilizadas em ambiente de classe virtual. É privilegiada a comunicação assíncrona. Tendo em conta as leituras, o acesso à plataforma, a descarga de ficheiros, eventuais pesquisas, a elaboração de reflexões individuais e a participação nas discussões gerais, aconselha-se que cada estudante realize a sua própria programação do trabalho que tem a desenvolver.

7. SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM

Temáticas	TECNOLOGIA DE PROCESSAMENTO MÍNIMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS
Atividades	Atividade 1
Decorre entre	9 a 13 de outubro
Descrição	<p>A atividade desenvolve-se em 3 fases:</p> <p>Fase 1: Apresentação do tema na Sala de Aula Virtual Síncrona - Decorre no dia 9 de outubro das 10-11h (GMT+00:00).</p> <p>Fase 2: Auto-aprendizagem com base na leitura, análise e visualização dos recursos disponibilizados (9 a 13 de outubro)</p> <p>Fase 3: Discussão: decorrerá na Sala de Aula Virtual Assíncrona (https://ant.umn.edu/nzmetarfyu/annotate) onde os alunos deverão fazer uma análise crítica do vídeo deixando pelo menos 3 comentários. - Decorre entre os dias 12 e 13 de outubro</p>
Recursos	<p>eBook. Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças. Celso L. Moretti (2007). Capítulo 1. – Panorama do processamento mínimo de frutas e hortaliças (pp 25-39)</p> <p>Allende et al. (2006). Minimal processing for healthy traditional foods. Trends in Food Science & Technology 17 (2006) (PDF1)</p>
Avaliação	Participação na Sala de Aula Virtual 1 (videoant)

Temáticas	CONSEQUÊNCIAS DO PROCESSAMENTO MÍNIMO
Atividades	Atividade 2
Decorre entre	16 a 20 de outubro
Descrição	<p>A atividade desenvolve-se em 3 fases:</p> <p>Fase 1: Auto-aprendizagem com base na leitura, análise e visualização dos recursos disponibilizados (16 a 20 outubro)</p> <p>Fase 2: Discussão do tema na Sala de Aula Virtual Síncrona - Decorre no dia 18 de outubro das 10-11h (GMT+00:00).</p> <p>Fase 3: Discussão na Sala de Aula Virtual 2 Assíncrona (Fórum)- Decorre entre os dias 18 e 20 de junho entre todos os participantes. Leia os contributos dos seus colegas e comente. Deixe pelo menos 1 comentário de sua iniciativa e responda a mensagens de pelo menos 2 pessoas.</p>
Recursos	<p>eBook. Manual de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças. Celso L. Moretti (2007). Capítulo 2. – Panorama do processamento mínimo de frutas e hortaliças (pp 25-39)</p> <p>Artés et al. (2007). Physical, Physiological and Microbial Deterioration of Minimally Fresh Processed Fruits and Vegetables (PDF2)</p> <p>Vídeo1. https://www.youtube.com/watch?v=Q2wClbet9co&t=1060s</p>
Avaliação	Participação no Fórum na Sala de Aula Virtual 2 (Assíncrona)

Temática	IMPORTÂNCIA DOS POLIFENÓIS NOS MINIMAMENTE PROCESSADOS
Atividades	Atividade 3
Decorre entre	23 a 27 de outubro
Descrição	<p>A atividade individual desenvolve-se em 4 fases:</p> <p>Fase 1: Apresentação e discussão na Sala de Aula Virtual Síncrona do Podcast a apresentar pelos alunos. - Decorre no dia 23 de outubro das 10-11h (GMT+00:00).</p> <p>Fase 2: Auto-aprendizagem com base na leitura e análise do artigo científico disponibilizado (PDF3) (23 a 27 de outubro)</p> <p>Fase 3: Discussão na Sala de Aula Virtual 3 Assíncrona (Fórum), a qual deverá ser orientada para a construção de um podcast sobre a importância dos polifenóis na qualidade dos hortofrutícolas minimamente processados. Decorre entre os dias 23 e 27 de outubro.</p> <p>Fase 4: Elaboração de um Podcast de 23 e 27 de outubro. O espaço de submissão (na plataforma de e-learning Moodle) estará aberto até dia 27 de outubro</p>
Recursos	Hu et al. (2022). Biosynthesis of Phenolic Compounds and Antioxidant Activity in Fresh-Cut Fruits and Vegetables https://doi.org/10.3389/fmicb.2022.906069 (PDF3)
Avaliação	Participação na Sala de Aula Virtual 3 (Assíncrona) Entrega do Podcast

8. AVALIAÇÃO

A avaliação é contínua, baseada na participação e nas interações dos alunos e na realização de um trabalho individual. O empenhamento continuado dos alunos, a abertura aos pontos de vista dos outros, nomeadamente lendo e refletindo sobre as contribuições dos colegas, e a adoção de uma postura de clareza face ao professor na colocação de dúvidas são fatores decisivos para um percurso de trabalho bem-sucedido.

INDICADORES	DESCRIÇÃO
ATIVIDADE 1 - Participação no VideoAnt da sala virtual 1	
Comentários no VideoAnt	Será avaliada: a pertinência das comentários com base na demonstração do domínio dos conteúdos abordados; a capacidade de identificar informação essencial; a colocação de dúvidas pertinentes; a capacidade de associar informação veiculada no vídeo com conceitos aprendidos na bibliografia facultada.
Avaliação/valoração	Esta avaliação é essencialmente formativa, de carácter qualitativo e terá um peso de 30% na avaliação final do módulo.
Período de Avaliação	12 a 13 de outubro
ATIVIDADE 2 - Participação no Fórum da sala de aula virtual 2	
Comentários dos alunos	Será avaliada: a pertinência das participações, com base na demonstração do domínio dos conteúdos abordados, na capacidade de distinguir o essencial do acessório; a fundamentação das suas intervenções (associando conceitos, referindo bibliografia, etc); a introdução de novas perspetivas que contribuem para a dinâmica da discussão, tendo sempre em conta a participação dos colegas;
Avaliação/valoração	Esta avaliação é essencialmente formativa, de carácter qualitativo e terá um peso de 20% na avaliação final do módulo.
Período de Avaliação	18 a 20 de outubro
ATIVIDADE 3 – Participação no Fórum da sala de aula virtual 2	
Comentários dos alunos para a elaboração do Podcast	Será avaliada a capacidade do aluno rever as suas posições com base noutros pontos de vista e/ou argumentos apresentados. Para esta tarefa são fundamentais os feedback do professor no que se refere a pontos de vista a melhorar ou corrigir.
Avaliação/valoração	Esta avaliação é essencialmente formativa, de carácter qualitativo e terá um peso de 20% na avaliação final do módulo.
Período de Avaliação	23 a 27 de outubro
ATIVIDADE 3 – Elaboração do Podcast	
Podcast	Deve: ter no máximo 4 min; explicar de forma clara de que forma o corte dos tecidos vegetais induz a síntese de polifenóis e qual a consequência para a qualidade dos hortofrutícolas minimamente processados.
Avaliação/valoração	Esta avaliação é individual e é somativa, numa escala de 0 a 20 valores e terá um peso de 30% na avaliação final do módulo.
Data de entrega	27 de outubro de 2023