

## LIVRO DE RESUMOS

## **EDITADO POR:**

Fernando José Cebola Lidon - Faculdade de Ciências e Tecnologia / Universidade Nova de Lisboa

Ana Cristina Pardal - Escola Superior Agrária de Beja / Instituto Politécnico de Beja Fernando Henrique da Silva Reboredo - Faculdade de Ciências e Tecnologia / Universidade Nova de Lisboa

João Jorge Mestre Dias - Escola Superior Agrária de Beja / Instituto Politécnico de Beja José Domingos Cochicho Ramalho - Instituto Superior de Agronomia / Universidade de Lisboa

Maria Isabel Cardoso Patanita - Escola Superior Agrária de Beja / Instituto Politécnico de Beja

Maria Manuela Abreu da Silva - ESEAG / COFAC - GeoBioTec - Polo FCT/UNL Nuno Bartolomeu Alvarenga - Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. Patrícia Alexandra Dias Brito Palma - Escola Superior Agrária de Beja / Instituto Politécnico de Beja

Vânia Sofia Santos Ribeiro - Escola Superior de Saúde / Instituto Politécnico de Leiria

Beja, 7 de junho de 2019 Auditório Eng.º Fernando Covas Lima, Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Beja

## Ficha Técnica

LIVRO DE RESUMOS DO 5º SIMPÓSIO "PRODUÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DE ALIMENTOS EM AMBIENTE SUSTENTÁVEL"

Publicado por: Instituto Politécnico de Beja

Ano 2019

Esta publicação reúne as comunicações apresentadas no 5º SIMPÓSIO PRODUÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DE ALIMENTOS EM AMBIENTE SUSTENTÁVEL, sob a forma de comunicações orais e poster. Os resumos apresentados são da inteira responsabilidade dos autores.

ISBN: 978-989-8008-32-9

Objectivos8
Comissão Organizadora8
Comissão Científica9
Programa11
1º PAINEL – AMBIENTE SUSTENTÁVEL
COMUNICAÇÕES ORAIS
Como reduzir o desperdício da água? Estudo de caso da ESTIG - IPBeja14
Estudo comparativo da eficiência de processos de oxidação avançada no tratamento de água residual de lavagem de produção de biodiesel
Fenologia da floração em três variedades tradicionais portuguesas de oliveira e sua relação com as alterações climáticas
Evaluation of the mineral composition of food supplements – a risk assessment 17
Water use efficiency in swine farming – case study18
Implementation of a laboratory of integrated multitrophic systems 19
COMUNICAÇÕES EM PAINEL
AS1-Utilização de morcegos no controlo de pragas nas culturas21
AS2-Atividades desenvolvidas no âmbito do projeto FitoFarmGest em ligação com o programa de intercâmbio internacional Propicie
AS3-Valorização dos subprodutos da vitivinicultura da área abrangente da Adega Cooperativa de Vidigueira, Cuba & Alvito
AS4-Development of bioactive based cosmetics from natural sources extracts: case of INNOACE project
AS5-MedCynaraBioTec: a strategy towards selection of <i>Cynara cardunculus</i> genotypes for new biotechnological applications
AS6-Estudo da utilização de resíduos do fabrico de pasta e papel na remediação de solos de minas de pirite abandonadas
AS7-Elaboração de produtos cosméticos bioativos baseados em extratos vegetais
AS8-Avaliação do desempenho de leitos flutuantes de macrófitas ( <i>Vetiveria zizanioid</i> es e <i>Phragmites australis</i> ) na remoção de metais pesados da água da Ribeira de Água Forte (Aljustrel, Faixa Piritosa Ibérica, Sul de Portugal)28
AS9-A influência de Alqueva na qualidade da água no perímetro de rega do Roxo - Estudo preliminar
AS10-Estado químico e ecológico de massas de água do aproveitamento hidroagrícola Brinches-Enxoé (subsistema Ardila, Alqueva: caso-estudo Barragem da Lage)

AS12-Caracterização do perfil de açúcares e ácidos orgânicos em sub vegetais com vista à sua valorização	-
AS13-Impacto do alagamento no crescimento e produção de variedad	es de trigo
mole ( <i>Triticum aestivum</i> L.)	33
AS14-Avaliação da tolerância à desidratação em <i>Trifolium glomeratun</i> cherleri	
AS15-Tratamento de um efluente proveniente da extracção de azeite	35
AS16-Uso da fitorremediação para afinação de efluente do matadouro por precipitação química	-
AS17-Remoção de compostos de azoto em efluentes por recurso a	
fitorremediação	37
AS18-Sistema de energia solar na produção de suínos – projeto para de ensino	
º PAINEL − TRANSFORMAÇÃO DE ALIMENTOS	39
COMUNICAÇÕES ORAIS	40
Chips de batata-doce ( <i>Ipomoea batatas L.</i> ). Avaliação das propriedade produto a diferentes temperaturas de secagem	
Study of Portuguese extra virgin olive oils according to the producing method: a qualitative and ecological approach	•
Efeito da esterilização na cor e composição em carotenoides de góna ouriço ( <i>Paracentrotus lividus</i> )	
Impacto da adição da alga Saccharina nas propriedades físicas e bioa biscoitos cream cracker	
Utilização da análise digital da imagem na avaliação da cura do Queijo	<b>o de Nisa</b> 45
Amido resistente: um nutriente com efeitos fisiológicos benéficos	46
COMUNICAÇÕES EM PAINEL	47
TA1-Maturação das castas Pinot Noir e Pinot Gris	48
TA2-Freeze-dried and dehydrated yogurt foams	49
TA3-Characterization of monovatietal extra virgin olive oil phenolic pre	
TA4-Desenvolvimento de refeições com proteína vegetal, isentas de g esterilizadas	
TA5-Desenvolvimento de um produto de pastelaria produzidos com p	rodutos

TA7-Avaliação do desempenho de camaras de cura de Queijo Serpa uti mecânica dos fluidos computacional	
TA8-Influência das condições locais de cura na qualidade do Queijo Se	<b>rpa</b> 55
TA9-Caracterização nutricional de baobá de diferentes origens	
TA10-Edulcorantes em géneros alimentícios consumidos por	57
crianças e jovens	57
TA11-BIOSWEET: bombons biológicos de chocolate negro, recheados doce e Spirulina, adoçados com Stevia	
TA12-Bolo de cenoura e espinafres com cobertura de chocolate	59
TA13-Novo produto alimentar: grão-de-bico frito	
TA14-Pão com mistura de farinhas, recheado com pequenos frutos, me sementes de chia	
TA15-Desenvolvimento de um produto de panificação enriquecido com banana	
TA16-"Pumpkin Scone" - scones de abóbora, cenoura e pepitas de cho	colate 63
TA17-A influência da biofortificação com selénio nos parâmetros fotos: de genótipos de arroz	
TA18-Avaliação do impacto da redução de açúcar em sorbets artesana	<b>is</b> 65
TA19-Rendimento em azeite de cinco variedades tradicionais portugues campanha de 2018	
TA20-Queijo curado agridoce	67
TA21-Desenvolvimento de método de controlo da presença de dicetona em cerveja artesanal	
TA22-Influência das condições locais de cura na qualidade do Queijo d	<b>e Évora</b> 69
TA23-Dinâmica da comunidade microbiana do Queijo Serpa ao longo d maturação numa produção de Inverno	
TA24-Desenvolvimento de Cerveja tipo Ale com a incorporação de duas nativas portuguesas: Camarinha ( <i>Corema album</i> ssp. album) e <i>Myrtus</i> s	
TA25-Pão Medronho ® - processos de obtenção de farinha de medronh incorporação numa fórmula de pão	•
TA26-Composição em ácidos gordos de azeites virgens provenientes d galega vulgar em diferentes regiões do país	
TA27-RoseCakes	74
TA28-CAVIART : "Caviar por fora, doce por dentro"	75
TA29-Ti Chica: Cerveja com água-mel	76
3º PAINEL – PRODUÇÃO DE ALIMENTOS	77
COMUNICAÇÕES ORAIS	78

	Importância da localização da vinha, escolha de porta-enxertos e ações operacionais na vindima, sustentáveis, face às condições climáticas no Alto Alentejo - Avis	. 79
	Efeito de diferentes estratégias de rega na cultura da romãzeira	. 80
	Protecção e promoção dos serviços dos ecossistemas associados a culturas arvenses – caso da região Alentejo	. 81
	Estudo do efeito do regime hídrico e da fertilização azotada na qualidade tecnológica do trigo mole na região do Alentejo	. 82
	Caracterização física e morfológica de amostras de arroz e análise de macro e micronutrientes através de fluorimetria de raios-X	. 83
	O aumento do CO₂ atmosférico e a relação com o défice hídrico em <i>Coffea</i> spp	. 84
C	OMUNICAÇÕES EM PAINEL	. 85
	PA1-A cultura da alface produzida em hidroponia segundo um modelo sustentável	
	PA2-Monitorização dos insetos potenciais vectores de <i>Xylella fastidiosa</i> na Herdade da Abóbada	. 87
	PA3-Biodiversidade de formicídeos em parcelas de olival do Alentejo	. 88
	PA4-Sustentabilidade energética na produção intensiva de alimentos	
	PA5-Apresentação do projeto IMPECAF: Impactos de eventos climáticos extremos nos sistemas agrícolas e florestais: desenvolvimento de modelos de análise de risco	
	PA6-Aproveitamento dos resíduos gerados pela produção de framboesa em substrato para incorporação no solo: um caso de estudo em economia circular.	. 91
	PA7-Perfil sensorial de diferentes variedades de maçã	. 92
	PA8-Biofortificação de uva em zinco: itinerário técnico para a produção e caracterização química	
	PA9-Biofortificação de tubérculos em cálcio: itinerário técnico para a produção caracterização química	
	PA10-Identificação e caracterização do perfil nutricional de farinha proveniente trigo mole submetido a três níveis de stress hídrico e adubação com teores crescentes de azoto	
	PA11-Biofortificação de tomate, em Fe, Mg e Zn, para processamento industrial em modo de produção biológico	
	PA12-Identificação e caracterização do perfil nutricional de farinha de arroz biofortificada em selénio destinada a produtos baby food	. 97
	PA13-Biofortificação de Pêra Rocha em cálcio: itinerário técnico para a produçã e caracterização química	
	PA14-Deposição de elementos minerais no grão de trigo duro	. 99

PA15-Deteção remota na avaliação da população de plantas de milho pós		
emergência – Resultados preliminares	100	
Lista dos participantes	105	

## AS17-Remoção de compostos de azoto em efluentes por recurso a fitorremediação

P. Correia<sup>1</sup>; H. Chaves<sup>1</sup>; F. Carvalho<sup>1</sup>; A. Almeida<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento Tecnologias e Ciências Aplicadas, Instituto Politécnico de Beja (IPBeja), Rua Pedro Soares, apartado 6155, 7800-295, Beja, Portugal E-mail: maalmeida @ipbeja.pt

As principais vias para a introdução de compostos de azoto no solo e no meio hídrico são as práticas agrícolas como a adubação com fertilizantes azotados, aplicação de chorumes ou ainda a deposição de águas residuais urbanas ou industriais.

Estes efluentes necessitam assim ser tratados para que possam ser descarregadas no meio receptor ou valorizados em termos agrícolas sem que se deteriore o meio ambiente. As Zonas Húmidas Artificiais (ZHA) constituem uma alternativa fiável e eficaz na remoção de compostos azotados aos tratamentos convencionais.

A remoção de compostos azotados foi estudada em duas ZHA (0,24 m2 × 0,70 m (ZHA 1); 0,24 m2 × 0,35 m (ZHA 2)), plantadas com *Vetiveria zizanioides* em agregados leves de argila expandida (Leca® NR10/20) e alimentadas em paralelo e modo vertical.

O objectivo deste trabalho foi avaliar: (i) o efeito da profundidade das ZHA sobre a remoção de azoto; (ii) a variação da composição da biomassa foliar, com efluentes com diferentes concentrações de N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (25 ± 3 ≤ [N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>]≤ 70 ± 2 mg L<sup>-1</sup>) e carga hidráulica média de 147 L m<sup>-2</sup> d<sup>-1</sup>.

Obtiveram-se eficiências de remoção de N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> máximas de 70 ± 1 % e de 61 ± 1 %, na ZHA 1 e ZHA 2, respectivamente. Estabeleceu-se uma relação linear múltipla entre o e a concentração de N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> (p<0,05) no afluente e a carga hidráulica, que permitiu determinar concentração de N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> no efluente, sendo os coeficientes de correlação R<sup>2</sup>=0,91 para ZHA 1 e um R<sup>2</sup>=0,872 para a ZHA 2, repectivamente para a ZHA 1 e ZHA 2.

O teor em minerais e nutrientes, presentes na biomassa diminuíram mais na ZHA 2 ao longo dos ensaios. A profundidade da ZHA teve influência sobre a remoção de azoto amoniacal, oxigénio dissolvido presente no efluente e composição da biomassa foliar.