



LUSOciência Gouveia 2024



1 a 3 de agosto
Teatro-Cine de Gouveia

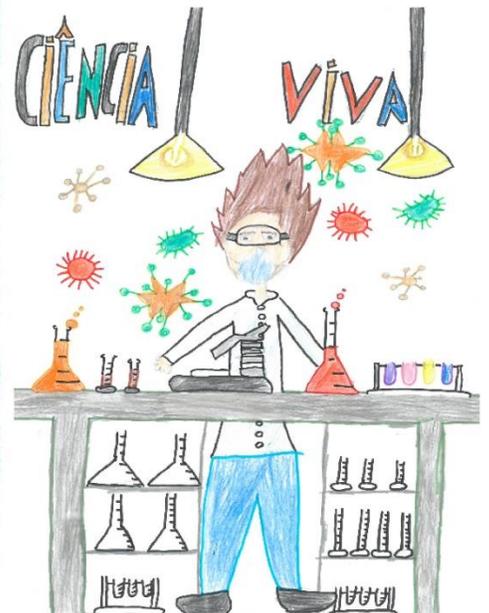
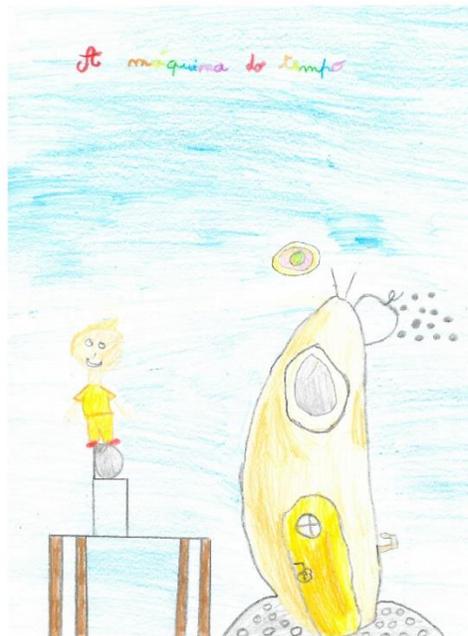
Uma Celebração da Ciência
Feita por Investigadores Portugueses no Mundo

Conferência abrangente a todas as áreas de investigação
Evento gratuito e aberto ao público em geral

Comício com eletrónica



A máquina do tempo



Benvindos a Gouveia,

É com grande entusiasmo que anunciamos a conferência LUSociência GOUVEIA 2024, um evento dedicado a três objetivos essenciais:

- (i) Promover a excelência da ciência portuguesa;
- (ii) Divulgar ao público os recentes avanços científicos em Portugal;
- (iii) Impulsionar o desenvolvimento do interior de Portugal.

Convidamos todos os curiosos, de qualquer área, a se juntarem a nós neste convívio. Contamos com um diversificado grupo de palestrantes que exemplificam a vasta gama de áreas de investigação exploradas por cientistas portugueses, tanto em território nacional quanto no estrangeiro. Esperamos que este encontro não apenas destaque a competência da ciência portuguesa, mas também amplifique seu impacto social e económico. Aos jovens, desejamos que este evento seja uma fonte de inspiração e motivação, incentivando-os a explorar o fascinante mundo da investigação.

Desejamos a todos um evento inspirador e produtivo, repleto de valiosas trocas de conhecimento e colaboração.

Com saudações serranas,
Os organizadores
Mário A. Monteiro & Paula Videira
monteiro@uoquelph.ca
p.videira@fct.unl.pt



Teatro-Cine de Gouveia

Av. 1º de Maio, 6290-541 Gouveia, Portugal
Tel.: +351 238 084 861

COMO CHEGAR

Se vem do sul do país, pela A23:

Quando chegar à cidade de Guarda, entre na A25, no sentido Viseu. Saia na saída que indica Celorico da Beira e entre na EN 17 no sentido de Gouveia.

Se vem norte do país, pela A1:

Siga pela A25 (sentido Viseu/Guarda), saia da A25 na saída que indica em Mangualde. Atravesse o centro da cidade de Mangualde e siga a EN 232 até Gouveia.

Se vem do sul do país, pela A1:

Saia em Coimbra Norte e entre no IP3. Continue no IP3 até encontrar a saída IC12, que indica Nelas/Mangualde/Serra da Estrela. À entrada de Nelas, entre na EN 231 e siga até Seia. Na rotunda que encontrar à entrada da cidade de Seia, corte à esquerda pela EN 17 até Gouveia.

LISTA DE PALESTRANTES

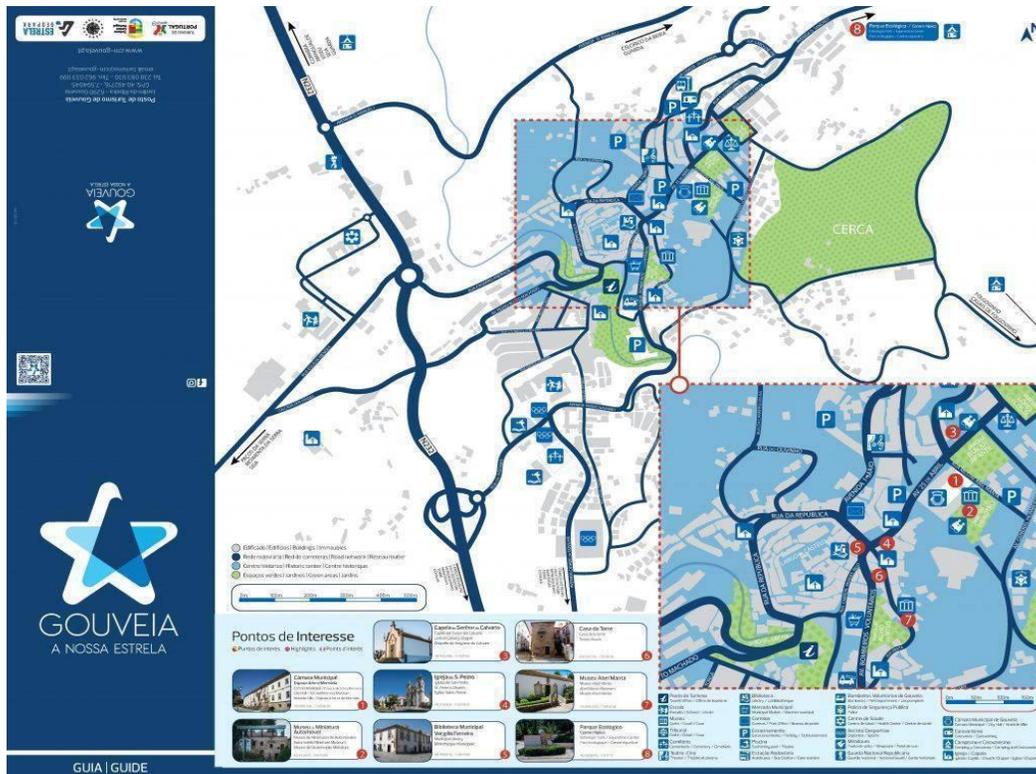
		Página
Hélio Albuquerque	Universidade de Aveiro	6
Ricardo Baptista	CalTech (California, Estados Unidos)	7
José Bettencourt Baptista	Universidade dos Açores	8
Duarte Barral	Universidade NOVA de Lisboa	9
Vítor Borges	Instituto Nacional de Saúde	11
Óscar Cabral	Basque Culinary Centre (Espanha)	13
Pedro C. Carvalho	Universidade de Coimbra	15
Manuel Coimbra	Universidade de Aveiro	16
Joel Saraiva Correia	Município de Gouveia	18
Julia Costa	Universidade NOVA de Lisboa	20
Ana Cristina Fernandes	Instituto Superior Técnico	22
Alexandre Ferreira	Instituto Português de Oncologia Porto	23
Diogo Figueiredo Ferreira	Universidade de Coimbra	24
Ana Fidalgo	IMMUNETHEP	26
Céu Figueiredo	Universidade do Porto	27
Paula Gomes	Universidade do Porto	28
Nelson G. Mortágua Gomes	Universidade do Porto	29
Luís M. Loureiro	Universidade do Minho	31
Catarina Lourenço	University of Twente (Países Baixos)	32
Diana Madeira	Universidade de Aveiro	33
M. Cristina Martins	Universidade do Porto	35
Sónia Miguel	Instituto Politécnico da Guarda	36
Mário A. Monteiro	University of Guelph (Canadá)	38
Cláudia Nunes	Universidade de Aveiro	40
Angelina Palma	Universidade NOVA de Lisboa	41
Amélia Pilar Rauter	Universidade de Lisboa	42
Celso Reis	Universidade do Porto	44
Fernando Carvalho Rodrigues	IADE-U	63
Catarina Seabra	Universidade de Coimbra	45
Gabriel Serra	Universidade de Aveiro	46
Aida Moreira da Silva	Instituto Politécnico de Coimbra	47
Mariana Silva	Vor Biopharma (Estados Unidos)	49
Zélia Silva	Universidade NOVA de Lisboa	50
Paulo Tomé	Instituto Politécnico de Viseu	51
Tito Trindade	Universidade de Aveiro	52
Tiago Verdelhos	Escola Universitária Vasco da Gama	53
Paula Videira	Universidade NOVA de Lisboa	56
Otilia Vieira	NOVA Medical School Lisboa	57
Pedro Vieira	Perimetre Institute (Canadá)	58
Dulcineia Ferreira Wessel	Instituto Politécnico de Viseu	60
Hans Peter Wessel	Universidade de Aveiro/Lisboa	61

ALOJAMENTO



Hotel Eurosol Gouveia
Av. 1º de Maio S/N, 6290-541 Gouveia, Portugal
Tel: +351 238 491 010

MAPA INTERATIVO DE GOUVEIA



PROGRAMA

Horário	Quinta-feira 1/8	Horário	Sexta-feira 2/8	Horário	Sábado 3/8
		9:30-9:35	BOAS-VINDAS dia 2	9:30-9:35	BOAS-VINDAS dia 3
			Química & Medicina		Cancro
		9:35-9:50	Paula Gomes (28)	9:35-9:50	Celso Reis (44)
		9:50-10:05	Nelson Gomes (29)	9:50-10:05	Alexandre Ferreira (23)
		10:05-10:20	Hélio Albuquerque (6)	10:05-10:20	Mariana Silva (49)
		10:20-10:35	Hans Peter Wessel (61)	10:20-10:35	Zélia Silva (50)
		10:35-10:50	Amélia Pilar Rauter (42)		Infeção
		10:50-11:10	PAUSA	10:35-10:50	Céu Figueiredo (27)
			Doenças Neurodegenerativas & Crónicas	10:50-11:05	Vítor Borges (11)
		11:10-11:25	Júlia Costa (20)	11:05-11:25	PAUSA
		11:25-11:40	Duarte Barral (9)		Inteligência Artificial, Computação & Física
		11:40-11:55	Cristina Martins (35)	11:25-11:40	Pedro Vieira (58)
		11:55-12:10	Catarina Seabra (45)	11:40-11:55	Paulo Tomé (51)
		12:10-12:25	Otília Vieira (57)	11:55-12:10	Ricardo Baptista (7)
			ALMOÇO	12:10-12:25	Catarina Lourenço (32)
14:00	Receção		Toxicologia & Ambiente	12:25-12:40	Fernando Rodrigues (63)
14:15-14:30	Boasvindas	14:05-14:20	Ana Cristina Fernandes (22)	12:40-12:45	ENCERRAMENTO
	Vacinas & Imunoterapias	14:20-14:35	Diana Madeira (33)		
14:30-14:40	Mário A. Monteiro (38)	14:35-14:50	Tiago Verdelhos (53)		
14:40-14:55	Ana Fidalgo (26)		Materiais & Produção		
14:55-15:10	Angelina Palma (41)	14:50-15:05	Sónia Miguel (36)		
15:10-15:30	Paula Videira (56)	15:05-15:20	Gabriel Serra (46)		
15:30-16:10	PAUSA	15:20-15:35	Tito Trindade (52)		
	Química & Alimentos	15:35-15:50	PAUSA & POSTERS		
16:10-16:25	José Bettencourt Baptista (8)		História & Cultura		
16:25-16:40	Cláudia Nunes (40)	15:50-16:15	Pedro C. Carvalho (15)		
16:40-16:55	Aida Moreira da Silva (47)	16:15-16:30	Diogo Figueiredo Ferreira (24)		
16:55-17:10	Dulcineia Ferreira Wessel (60)	16:30-16:45	Luis Loureiro (31)		
17:10-17:25	Manuel Coimbra (18)	16:45-17:00	Óscar Cabral (13)		
		17:00-17:15	Joel Saraiva Correia (18)		
	Passeio <i>Penedo Oscilante</i> Jantar em <i>Vila Nova de Tazem</i> com Banda Filarmónica <i>Vila Nova de Tazem</i>		Passeio <i>História de Gouveia</i> Jantar em <i>Aldeias</i> com o grupo <i>Concertinas de Gouveia</i>		<i>Número da página que contém a biografia de palestrante e o resumo da palestra em parêntesis.</i>

PALESTRANTES

BIOGRAFIAS & RESUMOS



Hélio Albuquerque
Universidade de Aveiro
Química Medicinal

Hélio Albuquerque obteve o grau de Doutor em Química pela Universidade de Aveiro em 2017, sob a orientação do Professor Artur Silva. Atualmente é Investigador no grupo de Síntese Molecular do Laboratório Associado para a Química Verde (LAQV-REQUIMTE), onde desenvolve investigação no âmbito de novas metodologias de síntese de compostos heterocíclicos e do tipo esteroide com o objetivo de serem aplicados em terapias de doenças neurodegenerativas, cancro e infeções virais. Hélio Albuquerque lidera o projeto MuTaTherAD “*Teranósticos multialvo para a doença de Alzheimer*”, financiado pela FCT em 2022, que visa o desenvolvimento de ferramentas alternativas de diagnóstico e terapia para a doença de Alzheimer.

Está também a começar a constituir a sua própria equipa e linha de

investigação dentro do LAQV, supervisionando 4 estudantes de doutoramento e 1 de mestrado, nos campos da Química Orgânica e Medicinal.

Resumo da Palestra

Química Medicinal

Compostos químicos como cromonas e esteroides, como por exemplo o colesterol, são estruturas bem conhecidas que desempenham papéis fundamentais nos mais diversos aspetos da vida quotidiana. Em particular, este tipo de compostos tem tido um papel fundamental na nossa vida devido às suas propriedades biológicas benéficas, estando presentes em medicamentos das mais diversas classes terapêuticas. Nesta palestra será abordado o potencial de estruturas como cromonas no desenvolvimento de metodologias de síntese para a preparação de diferentes tipos de compostos com potencial biológico (pirrolidinas, pirazóis, cromeno[3,4-*b*]xantonas, nitrobenzenes e 3-aminopiridinas), nomeadamente em patologias como o cancro ou doença de Alzheimer. Será também discutido o potencial da molécula de colesterol como ponto de partida para o desenvolvimento de medicamentos para o tratamento de proteinopatias e infeções virais.



Ricardo Baptista

CalTech - Estados Unidos
Ciências de Matemática e
Computação

Ricardo é um instrutor no departamento de computação e ciências matemáticas na Caltech (Califórnia, Estados Unidos). A sua pesquisa se concentra no desenvolvimento de metodologia para inferência estatística e modelagem probabilística. Ricardo recebeu o seu doutorado em 2022 pelo Centro de Ciência e Engenharia Computacional no Massachusetts Institute of Technology, onde pertenceu a um grupo de pesquisa em quantificação de incertezas. Antes de seu doutorado, Ricardo recebeu uma licenciatura em Engenharia Aeronáutica pela Universidade de Toronto e trabalhou na Bombardier Aerospace.

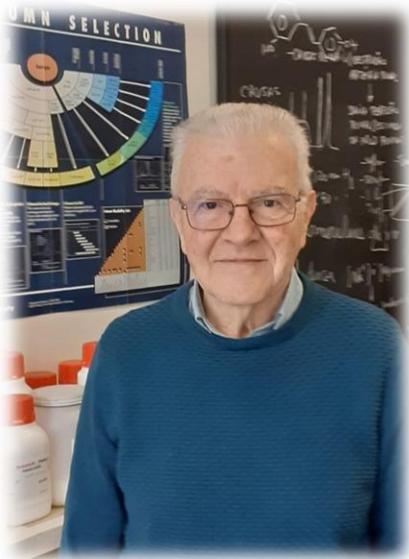
Resumo da Palestra

Ciências de Matemática e
Computação

Problemas de assimilação de dados estão presentes em aplicações científicas, desde a previsão numérica

do tempo até o estudo de doenças infecciosas. A assimilação de dados combina modelos computacionais com observações incompletas para estimar com mais precisão o estado destes sistemas do que usar apenas o modelo ou as observações. Os filtros de Kalman são algoritmos de assimilação frequentemente usados para estimar os estados de sistemas dinâmicos e quantificar incertezas. Embora os filtros de Kalman possam produzir estimativas para sistemas de alta dimensão, eles geralmente não se aplicam para modelos não lineares. Isto leva estes filtros a poderem ter uma alta confiança em previsões erradas para sistemas como o clima. Nesta apresentação, mostramos como métodos de inteligência artificial podem corrigir os filtros de Kalman para estimar corretamente o estado de modelos não lineares. Primeiro, demonstraremos o benefício destes métodos para sistemas dinâmicos caóticos relacionados à previsão do tempo. Segundo, mostraremos como estas técnicas são úteis para obter previsões climáticas de alta resolução a partir de simples modelos computacionais.





José Bettencourt Baptista
Universidade dos Açores
Química dos Alimentos

José Baptista, doutorado em Química Analítica, com especialidade em Bioquímica Analítica pela Columbia University – USA (1984), é membro honorário da Faculdade de Ciências e Tecnologias e professor convidado da Universidade dos Açores e membro do Instituto de Investigação e Tecnologias Agrárias e do Ambiente (IITAA). Desenvolve investigação no âmbito da química dos produtos naturais, ciência e tecnologia dos alimentos, particularmente na separação e determinação da bioatividade de metabolitos secundários de plantas e organismos marinhos. É autor e co-autor de mais de 200 trabalhos nas áreas dos produtos naturais, ciência dos alimentos e etiologia de algumas doenças cardíacas e tumorais, publicados em revistas científicas e em congressos nacionais e internacionais da especialidade. É o Responsável pelos projetos “TEAhealth” e “TEA anti-SARS-CoV-2” que investigam os efeitos

na saúde humana dos vários componentes do chá produzido na Região Autónoma dos Açores.

Recebeu em 6 e junho de 2022 a “Insígnia Autônómica de Reconhecimento” atribuída pela Assembleia Legislativa da Região Autónoma dos Açores.

Posições anteriores: “Research Associate” do Ludwig Institute for Cancer Research, e “Carbohydrate Research Center” associados com a Faculdade de Medicina da Universidade de Toronto e Investigador da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

Resumo da Palestra

O Impacto da *Camellia sinensis* na Saúde e na Qualidade da Longevidade Desejada

A elevada incidência de doenças relacionadas com a nutrição está a conduzir a grandes mudanças nos padrões do consumo alimentar. Entre a grande variedade de alimentos encontra-se o chá de *Camellia sinensis*, muito conhecido quer pelo seu extraordinário poder antioxidante, como pelo elevado teor no aminoácido (AA) L-teanina que representa cerca de 50% de todos os AAs presentes na planta. Este AA tem a propriedade de estimular neurotransmissores (dopamina, serotonina, ácido gama-aminobutírico (GABA), acetilcolina, etc) que são substâncias químicas produzidas pelos neurónios com a função de bio-sinalização e de enviarem informações a outras células e também estimularem a continuidade de um impulso ou efetuar a reação final no órgão ou músculo alvo. Esta propriedade é

responsável pela sensação de relaxamento e ainda induzir o aumento das ondas alfa do cérebro ajudando a reduzir a ansiedade, a insónia e a controlar o stress.

A ingestão da L-teanina é particularmente útil para os seniores que são mais suscetíveis à redução da ação dos neurotransmissores e conseqüentemente à diminuição das suas funções cognitivas, facto que aumenta com a progressão da idade.



Duarte Barral

NOVA Medical School
Faculdade de Ciências Médicas
Doenças Crónicas



Duarte C. Barral concluiu a Licenciatura em Biologia Microbiana e Genética pela Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, que incluiu um ERASMUS na *Université Paris VII (Hôpital Pitié-Salpêtrière)*. Trabalhou como bolseiro da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) no Instituto de Biologia Molecular e Celular (IBMC), sob orientação da Professora Maria João Saraiva e concluiu o Doutoramento em Biologia Celular pelo *Imperial College London*, como bolseiro da FCT e sob orientação do Professor Miguel Seabra. Foi bolseiro de pós-doutoramento da *Arthritis Foundation* no *Brigham and Women's Hospital, Harvard Medical School*, no laboratório do Dr. Michael Brenner, até se tornar Investigador Principal na NOVA Medical School, Universidade NOVA de Lisboa. Atualmente é Professor Associado com agregação desta Faculdade, lecionando nos 3 ciclos de estudos. O seu grupo de investigação estuda o tráfego

intracelular e a sua regulação por proteínas Rab e Arf na fisiologia e patologia. No primeiro caso, o seu grupo estuda os mecanismos moleculares envolvidos na pigmentação da pele e, no caso da doença, a desregulação do tráfego intracelular que ocorre em células cancerígenas, com vista a encontrar novas estratégias terapêuticas. Faz parte da Direção da Sociedade Portuguesa de Bioquímica e da *European Society for Pigment Cell Research*.

Resumo da Palestra

Estudo de Doenças Crónicas

A pigmentação da pele depende da melanina, o pigmento que protege as células da epiderme contra danos induzidos pela radiação ultravioleta (UV). A melanina é produzida pelos melanócitos e posteriormente transferida para os queratinócitos, onde é processada e se aglomera por cima dos núcleos dos queratinócitos. Apesar do papel crucial da secreção da melanina pelos melanócitos, da sua transferência e processamento nos queratinócitos para a proteção que esta assegura, as vias envolvidas permanecem controversas e mal caracterizadas. O nosso grupo tem estudado os mecanismos moleculares destes processos, caracterizando as vias e reguladores envolvidos. Sabemos agora como é que a melanina é transferida dos melanócitos para os queratinócitos, como os queratinócitos preservam a melanina e temos uma melhor compreensão sobre o que determina ao nível celular o fotótipo de cada indivíduo. A compreensão destes

mecanismos proporciona não só um conhecimento das bases celulares e moleculares da pigmentação da pele, mas também novos alvos para a indústria cosmética e farmacêutica, com a finalidade de modificar a pigmentação da pele.





Vítor Borges

Instituto Nacional de Saúde

Doutor Ricardo Jorge

Doenças Infecciosas

Vítor Borges é investigador no Departamento de Doenças Infecciosas do Instituto Nacional de Saúde (INSA) Doutor Ricardo Jorge. Completou o Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra em 2008. No mesmo ano, iniciou a sua actividade de investigação científica no INSA, onde desenvolveu o seu trabalho de Doutoramento em Biologia (especialidade em Genética Molecular) no âmbito do programa doutoral da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (2011-2015). As suas actividades científicas actuais assentam, maioritariamente, em investigar múltiplos agentes patogénicos com impacto na Saúde Pública à escala do seu genoma/transcriptoma, com vista a: i) investigar e resolver surtos infecciosos; ii) fortalecer a vigilância laboratorial/epidemiológica contínua desses agentes; iii) compreender e

identificar mecanismos genéticos responsáveis pela sua capacidade de transmissão, de virulência e de resistência a fármacos antimicrobianos; e, iv) aumentar o conhecimento sobre os mecanismos evolutivos e adaptativos dos agentes patogénicos no contexto da infecção do Homem. Durante a última década, tem estado activamente envolvido na capacitação de Portugal para a vigilância genómica de vários agentes patogénicos humanos. Destacam-se os seus trabalhos científicos no âmbito da investigação do surto de Doença dos Legionários ocorrido em 2014 em Portugal, a implementação de uma abordagem disruptiva para analisar o genoma de bactérias directamente de amostras clínicas, bem como o seu trabalho de monitorização da diversidade genética de vírus, tais como SARS-CoV-2 e mpox, o qual lhe valeu a distinção com o Prémio Heine-Medin 2022 pela Sociedade Europeia de Virologia Clínica. É coordenador científico e co-criador da plataforma INSaFLU-TELEVIR, uma plataforma bioinformática online, de uso livre à escala mundial, para deteção e vigilância genómica de vírus. Tem sido consultor do Centro Europeu de Prevenção e Controlo das Doenças (ECDC) e da Autoridade Europeia para a Saúde Alimentar (EFSA) na área da análise do genoma de agentes patogénicos para vigilância e investigação de doenças infecciosas.

Genómica & Doenças Infecciosas

Nova era na vigilância de doenças infecciosas: aplicação da sequenciação total do genoma . As doenças infecciosas são um importante problema de saúde pública a nível local e internacional, apresentando elevadas taxas de morbilidade e mortalidade na população. Assim, torna-se necessário implementar e validar estratégias que assegurem uma eficiente vigilância laboratorial dos agentes infecciosos, através da sua inequívoca deteção e posterior discriminação e classificação. Atualmente, a aplicação de técnicas inovadoras baseadas na sequenciação total do genoma (“Whole-genome sequencing” - WGS) consolida-se como a abordagem “padrão” para a vigilância laboratorial de doenças infecciosas à escala global. Esta apresentação procura enaltecer os benefícios para a Saúde Pública desta transição tecnológica, tais como: i) o aumento da capacidade para detectar e investigar surtos, bem como para identificar fontes de contaminação e infeção; ii) uma melhor identificação e monitorização da emergência de novas ameaças para a Saúde Pública (tais como novas variantes de vírus ou bactérias multi-resistentes), facilitando a resposta a situações de emergência; e, iii) uma maior capacidade para prever o potencial patogénico das estirpes, nomeadamente o seu perfil de resistências a agentes antimicrobianos ou de escape ao sistema imunitário, podendo estes dados facilitar as tomadas de decisão clínica e terapêutica. Serão apresentados alguns

exemplos concretos da aplicação da WGS para a investigação e monitorização de agentes infecciosos em Portugal (p.ex., SARS-CoV-2) onde se sublinhará a importância de consolidar uma coordenação intersectorial (saúde humana, saúde animal e da segurança alimentar) de esforços, no contexto de “Uma só Saúde”, nesta “Nova era na vigilância laboratorial de doenças infecciosas”.





Óscar Cabral
Basque Culinary Centre
(Espanha)
Ciências Gastronómicas

Óscar Cabral é natural de São Paio, Gouveia. Doutorando e Investigador em Ciências Gastronómicas (PhD) pelo Basque Culinary Center, Faculdade de Ciências Gastronómicas da Universidade de Mondragón em San Sebastián, Espanha. É Bolseiro da Fundação para a Ciência e Tecnologia em ambiente não académico com o Turismo de Portugal I.P. É Licenciado e Mestre em Administração e Gestão Pública pela Universidade de Aveiro, com especialização na área de Políticas Públicas e em Estudos Europeus, respetivamente. Detém um Curso de Especialização Tecnológica em Artes Culinárias pela Escola de Hotelaria e Turismo de Lisboa (Distinção honorífica de Quadro de Honra). Frequenta atualmente a Pós-Graduação em Patrimónios Alimentares e Desenvolvimento Territorial, na Universidade de Coimbra. Iniciou a sua carreira como consultor do setor público em empresas privadas, tendo trabalhado na modernização de

autarquias, em prestação de serviços públicos providenciados por privados na área de public procurement e em implementação de políticas públicas. Mudou de carreira em 2015.

Depois do curso de Artes Culinárias, estagiou no Hotel Ritz Four Seasons, e trabalhou em vários projetos culinários, como consultor gastronómico e Chefe Executivo consultor, em hotéis e restaurantes. Foi formador de cozinha e diretor de cursos profissionais de Cozinha e Pastelaria e Restaurante Bar em várias escolas profissionais na Área Metropolitana de Lisboa, destacando-se a lecionação na Escola de Hotelaria e Turismo do Estoril. Colaborou também com projetos de integração social de refugiados por via culinária, nomeadamente sírios e eritreus. Antes do Doutoramento, participou em várias atividades dentro do setor gastronómico, nomeadamente na comunicação Gastronómica. Foi Chef da Teleculinária e Chef da Produção do Masterchef Portugal.

Na atualidade dedica-se em exclusividade às atividades de Doutoramento que conjugam as políticas públicas e a gastronomia, investigando sobre a identidade gastronómica Portuguesa, gastrodiplomacia e diplomacia culinária, usos políticos da gastronomia, branding nacional, promoção gastronómica, tradições alimentares, produtos gastronómicos, rituais, técnicas e práticas culinárias e antropologia da alimentação. Investiga ainda sobre a identidade gastronómica e os espaços alimentares de Gouveia, da Serra da Estrela e da região, com trabalhos científicos sobre esta matéria (atualmente no prelo). Faz parte do

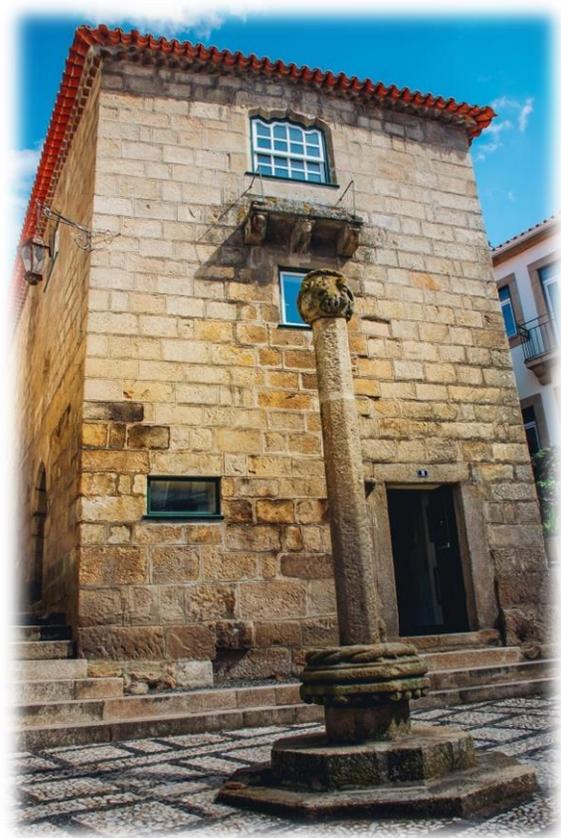
Painel de Provadores de Queijo Serra da Estrela DOP.

Resumo da Palestra

A Paisagem Alimentar de Gouveia: significância cultural e espaços de sociabilidade gastronómica a partir da história da alimentação local

A paisagem gastronómica da região da Serra da Estrela e do que corresponde ao atual concelho de Gouveia, é historicamente marcada por uma sincronia ecológica entre o meio e o desenvolvimento da quadrilogia agricultura-pastorícia-recoleção-caça. Os destinos alimentares do concelho, os ativos alimentares endógenos e a sua realidade mostram uma adequação do homem às culturas serranas, modificando-as, conjugado com a madrugadora presença de bens oriundos das vias de comunicação que cedo se estabeleceram no concelho e permitiram a entrada de produtos novos, como o peixe "fresco" e seco. Gouveia, um lugar de trocas alimentares por excelência, conheceu ao longo dos séculos uma maturação dos seus hábitos alimentares, plurais, que parte da utilização da bolota, passa pela integração dos produtos oriundos do novo mundo, como o milho e o tomate, e prossegue até ao séc. 20 com a introdução de produtos distintos, nas "mercearias finas" da vila. Esta evolução, mormente a partir do séc. 18 e 19 uma evolução alimentar, aparenta ser fruto do desenvolvimento industrial e urbano, não evitando, porém, a agudização das clivagens entre grupos e estratos sociais do ponto de vista alimentar. Através de um estudo

baseado em técnicas bibliográficas, foi possível determinar que em resposta ou em coadjuvação a este facto, estabeleceram-se locais de alternância alimentar, como os clubes e as tabernas, que acabaram por deter um impacto significativo na sociabilidade e na convivialidade, mas também na coesão social e territorial por via da aproximação e prestação de serviços, ao mesmo tempo que a vila, o concelho e a região eram já amplamente reconhecidos do ponto de vista gastronómico através, por exemplo, do queijo de ovelha.





Pedro C. Carvalho
Universidade de Coimbra
História

Natural de Nabais, Gouveia. Professor Associado da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. Diretor do Departamento de História, Estudos Europeus, Arqueologia e Artes. Coordenador do Grupo de Investigação Paisagens em Mudança, Laboratório na Longa Duração, do Centro de Estudos Interdisciplinares da Universidade de Coimbra. Investigador Principal do Projeto em curso na Aldeia Histórica de Idanha-a-Velha, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia.

Tem assumido a coordenação equipas de investigação interdisciplinares. Para além do atual projeto de investigação (FCT) em curso, Dirigiu os trabalhos arqueológicos efetuados ao longo de duas décadas no Museu Nacional de Machado de Castro (Coimbra), coordenou a intervenção patrimonial e trabalhou com o arquiteto Gonçalo Byrne no projeto de execução das obras de ampliação e requalificação do Museu _ projeto distinguido em 2014 com o Prémio Piranesi - Prix de Rome: o mais prestigiado prémio internacional

de arquitetura atribuído a projetos em edifícios históricos;

Coordenou – juntamente com Jorge de Alarcão – a intervenção arqueológica (1997/2007) no Castelo da Lousa (Mourão), no quadro do Plano de Minimização de Impactes sobre o Património Arqueológico na área do regolfo de Alqueva – com monografia publicada em 2010; Ed. EDIA/MNAR. Coordenou, entre 2012-2017, o Estudo Histórico e Etnológico do Vale do Tua (EHEVT) – Aproveitamento Hidroelétrico de Foz Tua: medidas de compensação na componente Património Cultural (concelhos de Murça, Mirandela, Vila Flor, Carrazeda de Ansiães e Alijó), Promotor da Obra EDP. SA – publicação integral dos resultados efetuada em 2018 (3 volumes, Ed. EDP.SA/Afrontamento). Coordenou – com Luísa Trindade – o projeto: “De Roma a Portugal (do Império ao Reino) – uma viagem de 1500 anos” (2018-2021). Projeto desenvolvido pela Universidade de Coimbra para a Comunidade Intermunicipal da Região de Coimbra, no âmbito do Programa Operacional do Centro: Fundo Europeu para o Desenvolvimento Regional. Conceção e produção de conteúdos de divulgação científica para a operação Região de Coimbra Turismo 2020 (livro editado em 2021. Promotor: CIM.RC. Editor. ADCMMM. 419 pp.).

Dirigiu escavações arqueológicas em sítios da Época Romana, como sejam, Idanha-a-Velha, Coimbra, Orjais e Terlamonte (Covilhã) ou Castro de Avelãs (Bragança), e trabalhos de prospeção arqueológica em toda a beira interior nos últimos 25 anos.

É membro do Conselho de Redação do Archivo Español de Arqueología

(CSIC). É autor de inúmeras conferências e palestras, em reuniões científicas nacionais e internacionais, e de mais de uma centena de artigos científicos e livros. Tem desempenhado cargos de gestão universitária, tendo sido subdiretor da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra (4 anos) e presidente da Assembleia dessa mesma Faculdade de Letras (6 anos), sendo atualmente o diretor do Departamento de História, Estudos Europeus, Arqueologia e Artes.

Resumo da palestra

História

A partir do trabalho em Arqueologia e dos exemplos de projetos de investigação interdisciplinares que tenho dirigido, mostra-se o modo como hoje se recupera a nossa História comum a partir da colaboração disciplinar entre Ciências Humanas e Sociais e Ciências Naturais, destacando-se ainda o contributo da investigação aplicada para o desenvolvimento dos territórios do interior do país.



Manuel Coimbra

*Departamento de Química da
Universidade de Aveiro e LAQV
REQUIMTE - Laboratório Associado
para a Química Verde da Rede de
Química e Tecnologia
Bioquímica Alimentar*

Manuel António Coimbra é Professor Catedrático do Departamento de Química da Universidade de Aveiro, da área de Bioquímica e Química do Alimentos. É Licenciado em Bioquímica (Universidade do Porto, 1985) e Doutorado em Química, Ramo de Bioquímica (Universidade de Aveiro, 1993). É Diretor de Curso da Licenciatura em Bioquímica da Universidade de Aveiro. Foi Vice-Presidente (2001-2006) e Presidente Adjunto (2009-2016) do Conselho Científico da Universidade de Aveiro e também foi Presidente do Grupo de Glúcidos da Sociedade Portuguesa de Química (2001-2003 e 2017-2019). É Membro do Conselho Científico da ASAE e Presidente do Painel Temático de Aditivos e Contaminantes da Cadeia Alimentar da ASAE desde 2013. É editor-chefe da revista Carbohydrate Polymers (IF2022 = 11,2), Elsevier, desde 2015.

Os seus interesses de investigação são a Bioquímica e Química dos Alimentos, o Processamento de Alimentos, a Química de Açúcares e Polissacarídeos dos sistemas biológicos, os Compostos Voláteis e os Aromas, assim como os Compostos Fenólicos de matrizes alimentares, incluindo os Frutos e Legumes. Orientou com sucesso 26 teses de estudantes de doutoramento e 95 dissertações de estudantes de mestrado.

É autor/co-autor de 3 livros, 22 capítulos de livros e 4 patentes. Publicou 338 artigos em revistas científicas especializadas (h=62, 13.500 citações, Scopus 2023). Os trabalhos de investigação têm sido financiados pela União Europeia, FCT e ANI, assim como a indústria alimentar (5 M€ para a investigação na Universidade de Aveiro).

Resumo da Palestra

Aditivos Alimentares – Benéficos ou Prejudiciais?

Os aditivos alimentares são substâncias adicionadas intencionalmente aos alimentos para que melhorem algumas das suas características tecnológicas (União Europeia, 2008). Só as substâncias mencionadas no Anexo II desse regulamento é que podem ser colocadas no mercado. Esta lista positiva de aditivos alimentares aprovados tem em conta a sua segurança e está continuamente a ser reavaliada tendo em consideração o conhecimento científico continuamente gerado, assim como a variação dos hábitos alimentares da população

(União Europeia, 2010). Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA) assegura, a nível europeu, a segurança da cadeia alimentar, desde a produção primária até ao consumidor (*from farm to fork*). Em Portugal, a ASAE proporciona essa segurança.

Quando ingeridos em quantidades moderadas e seguras, há aditivos alimentares descritos como tendo um efeito positivo na saúde de pessoas e animais. Por exemplo, o corante curcumina (E 100), o preservante ácido propiónico (E 280), o emulsificante lecitina (E 322), o antioxidante ácido cítrico (E 330) e o adoçante xilitol (E 967).

Uma vez que muitos aditivos alimentares têm sido associados a reações alérgicas e a desconforto quando ingeridos, novos e melhores ingredientes, formulações e tecnologias têm sido desenvolvidas através de uma estreita colaboração entre investigadores e empresas alimentares. O objetivo é tornar saudáveis os alimentos processados, mantendo-os saborosos, económicos e apelativos, indo ao encontro do desenvolvimento de alimentos específicos para diferentes classes etárias, sexos e estilos de vida, assim como de alimentos personalizados. O conceito “*clean label*”, tem como objetivo proporcionar ao consumidor, através dos rótulos das embalagens dos produtos alimentares, informação o mais transparente possível, seja pela redução do número de ingredientes e aditivos utilizados, pela minimização do processamento dos alimentos e eliminação do uso de produtos com ingredientes alergénicos e

de organismos geneticamente modificados.

O LAQV-REQUIMTE tem estado envolvido em vários projetos com a indústria alimentar visando desenvolver soluções *clean label* através da substituição de aditivos sintéticos por ingredientes alimentares naturais. Nesta comunicação serão mostrados exemplos de trabalhos que demonstram que a investigação na academia, a inovação nas empresas e uma dieta equilibrada, variada e informada dos consumidores permitem o uso adequado dos aditivos alimentares, minimizando a sua presença quando a sua utilização não é necessária.

European Union, 2008. Regulation (EC)

No 1333/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on food additives.
<http://data.europa.eu/eli/reg/2008/1333/oj>

European Union, 2010. Commission Regulation (EU) No 257/2010 of 25 March 2010 setting up a programme for the re-evaluation of approved food additives in accordance with Regulation (EC) No 1333/2008 of the European Parliament and of the Council on food additives.
<http://data.europa.eu/eli/reg/2010/257/oj>



Joel Saraiva Correia
Município de Gouveia
Arqueologia &
Património Cultural

Natural de Gouveia, aqui viveu até 2007, quando ingressou na licenciatura em Arqueologia e História da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, concluída em 2011. No mesmo ano, inicia atividade profissional como arqueólogo de campo, em campanhas de escavação, prospecção e acompanhamento de obras. Entre 2012 e 2014, desenvolveu atividade como guia turístico, criador de conteúdos turísticos e programador cultural, no Porto. Em 2014, no âmbito de um PEPAL, coordenou o levantamento e estudo das realidades urbanas, arquitetónicas, históricas e arqueológicas referentes à presença e evidências da comunidade judaica medieval e cristã-nova da época moderna, no concelho de Gouveia. Entre 2016 e 2018 regressa ao profissionalismo liberal, integrando equipas em projetos de escavação e reabilitação de sítios arqueológicos. Em 2018 iniciou funções como técnico

superior no Município de Gouveia. Em 2021, apresenta a sua dissertação de mestrado na Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, na componente de Arqueologia e Território, versando a presença do Império Romano no território do concelho de Gouveia, com o tema "Pelo Interior Norte da Lusitânia. A encosta noroeste da Serra da Estrela. A presença romana entre as ribeiras de Girabolhos e de Linhares". Integrado nas funções que desempenha no Município de Gouveia, gere a Rede Municipal de Percursos Pedestres, é o responsável pela criação e gestão da Casa da Vivência Judaica, em Gouveia. Coordenou a Universidade Sénior de Gouveia entre 2014 e 2023. Foi co-criador e co-fundador da Romaria Cultural - Associação Cultural Gouveense, além de integrar os órgãos sociais do Clube Desportivo de Gouveia (2014-2019), Associação Humanitária dos Bombeiros Voluntários de Gouveia (2016-2019), Club Camões (2019-2021) e Associação Costumes do Horizonte - Casa Museu d'Avó (2021-2023). Além da produção e locução de programas na Rádio Antena Livre de Gouveia, dedicados à música do mundo e ao património cultural, é, ainda, colaborador do Notícias de Gouveia, através de uma crónica mensal dedicada ao Património Cultural intitulada: "Com quantas pedras se faz um Património?"



Resumo da Palestra

Gouveia: Arqueologia, História e Paisagem - do Mito Fundacional ao Português Suave

A história da presença humana no que é, hoje, a cidade de Gouveia, é caracterizada por dúvidas, hiatos, omissões e mitos. É também um enorme desafio que se apresenta perante os nossos olhos, diariamente, através da gestão do Património Cultural em contexto de Administração Pública, e não apenas nos livros de história ou no registo arqueológico. Desde o mito fundacional da cidade até às construções estado-novistas - num estilo designado de Português Suave - as marcas culturais desta comunidade foram desenvolvidas desde há, pelo menos, 3 000 anos e refletem-se a partir dos artefatos milenares encontrados um pouco por toda a cidade (e concelho), mas também nos edifícios e ruas que constituem o aglomerado urbano atual, construídos em contextos cronológicos e culturais, por vezes, bastante específicos, desafiando os participantes a olhar os monumentos e lugares históricos mais icónicos da cidade sob um prisma carregado de subliminares evidências que até hoje não haviam sido debatidas, como por exemplo, a necrópole da proto-história no Largo do Castelo ou o aparente aglomerado populacional romano no Mirante do Paixotão. A partir das dinâmicas do urbanismo, da arqueologia, da história e da arte propomos uma nova abordagem à história da cidade, dos seus principais monumentos e espaços urbanos, revendo os dados recolhidos no passado recente à luz das novas

ferramentas, métodos e técnicas - inerentes ao fazer história - assim como, apresentamos dados inéditos recolhidos em campanhas de escavação de 2020 e 2021, decorridas em lugares muito particulares da cidade, como no Bairro da Biqueira ou no Largo do Castelo, para nos apoiar na construção desta Nova História de Gouveia.



Júlia Costa

Universidade Nova de Lisboa

Glicobiologia

Júlia Costa é Investigadora Principal com Agregação no Instituto de Tecnologia Química e Biológica António Xavier da Universidade Nova de Lisboa (ITQB NOVA) onde coordena o Laboratório de Glicobiologia desde 1998. Realizou a tese de doutoramento em Bioquímica no ITQB NOVA. Prosseguiu a sua atividade de investigação com um pós-doutoramento em glicosilação de proteínas e glicosiltransferases humanas no German Research Centre for Biotechnology, Alemanha e no ITQB NOVA. Com o início do Laboratório de Glicobiologia implementou uma área nova de investigação no instituto tendo coordenado e colaborado em variados projetos de investigação ao longo dos anos. Os tópicos investigados incluem glicosilação de proteínas e glicosiltransferases em humanos, vesículas extracelulares, biomarcadores e suas implicações na saúde, em particular, neurodegeneração. Os

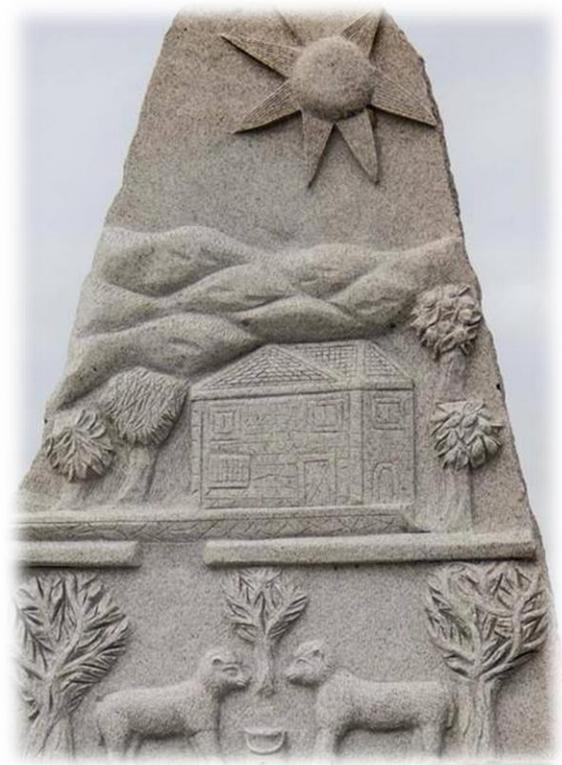
resultados da sua investigação foram publicados em revistas internacionais e apresentados em conferências. Supervisionou a formação de estudantes a nível de licenciatura, mestrado, doutoramento e pós-doutoramento. Foi membro do Conselho do Instituto do ITQB NOVA, é coordenadora do programa Erasmus no ITQB NOVA, é membro do Conselho Diretivo do Programa de Doutoramento MolBios e foi Presidente do Grupo dos Glúcidos. Serviu em painéis de avaliação de projetos e bolsas de investigação. Participou na organização de diversos congressos científicos nacionais e internacionais e colaborou em atividades de divulgação científica.

Resumo da palestra

O Mundo das Glicoproteínas

Na célula as proteínas sofrem variadas modificações pós-traducionais que afetam as suas propriedades e funções. A glicosilação é uma alteração pós-traducional comum e consiste na ligação covalente de oligossacáridos (açúcares) à cadeia polipeptídica. Os oligossacáridos são hidrofílicos e como tal encontram-se de uma forma geral à superfície das proteínas alterando-lhe as suas propriedades biofísicas, por exemplo, conferem aumento de solubilidade. No caso de glicoproteínas terapêuticas, como a eritropoietina ou anticorpos, os oligossacáridos influenciam de forma crucial as suas propriedades farmacocinéticas. No ser humano participam em processos de reconhecimento celular, por exemplo, em desenvolvimento e em interações célula hospedeira - agente patogénico.

Algumas estruturas ausentes de humanos mas presentes noutras espécies (por exemplo, porco ou boi), têm um impacto negativo quando introduzidas no ser humano quer em transplantes quer na alimentação. A glicosilação de proteínas é um processo altamente regulado e em estreita ligação com a homeostase do indivíduo. Por conseguinte, alterações de glicosilação são frequentemente observadas em estados de doença, o que fornece importantes biomarcadores. Neste seminário, serão apresentados alguns exemplos da relevância da glicosilação proteica para o ser humano, designadamente na identificação de novos biomarcadores em doenças neurodegenerativas.





Ana Cristina Fernandes
Instituto Superior Técnico
Engenharia Química

Ana Cristina Fernandes é Professora Auxiliar do Departamento de Engenharia Química do Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa. Doutorou-se em Química Orgânica (1996) pela Universidade de Lisboa. Em seguida, trabalhou como investigadora em síntese de medicamentos na empresa Herbox, Produtos Químicos durante dois anos. De 1999 a 2008 foi Professora Auxiliar na Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias e de 2008 a 2021 foi investigadora no Centro de Química Estrutural do Instituto Superior Técnico. A sua investigação foca-se no desenvolvimento de novas metodologias catalíticas para a conversão de recursos da biomassa e resíduos de plástico em compostos de valor acrescentado.



Resumo da Palestra

Conversão de Resíduos de Plástico em Produtos de Valor Acrescentado

A sociedade moderna tornou-se fortemente dependente dos plásticos de alto desempenho e baixo custo que contribuem para melhorar as nossas vidas. Os plásticos são amplamente utilizados em embalagens, produção de automóveis, vestuário, equipamento eletroeletrónico, construção, agricultura e medicina. Um mundo sem plástico é atualmente utópico. Em consequência, o enorme consumo de plástico levou à produção de grandes quantidades de resíduos de plástico que se tornaram num dos maiores problemas que o Planeta enfrenta.

Por outro lado, os resíduos de plástico estão entre os materiais residuais mais valiosos e podem ser considerados como uma fonte potencialmente barata para a produção de produtos de valor acrescentado ou matérias-primas para a indústria.

A nossa investigação visa desenvolver novas metodologias eficientes para converter resíduos de plástico, tais como, poliésteres e policarbonatos em compostos de valor acrescentado. Nesta palestra serão apresentados exemplos recentes da investigação do nosso grupo, que incluem diferentes estratégias para a valorização dos resíduos de plástico como a despolimerização reductiva e a metanólise, usando catalisadores homogéneos e heterogéneos de molibdénio, zinco, manganês, magnésio, entre outros.



Alexandre Ferreira
Instituto Português
de Oncologia Porto
Glicomedicina & Cancro

José Alexandre Ferreira é licenciado e mestre em Química pela Universidade de Aveiro, com especialização em glicocímica. Doutorou-se em Bioquímica em 2010, numa colaboração entre a Universidade de Aveiro e a Universidade de Guelph no Canadá, explorando polissacarídeos de bactérias patogénicas para o desenvolvimento de vacinas. Após o doutoramento, integrou o Centro de Espectrometria de Massa da Universidade de Aveiro como investigador pós-doutoramento, focando-se no papel da glicosilação de proteínas no cancro. Em 2012, assumiu a coordenação de uma equipa de investigação no Instituto Português de Oncologia do Porto, tendo sido também membro do Instituto de Investigação e Inovação em Saúde (i3S) entre 2015 e 2018. Colaborou ainda como

investigador no Laboratório Internacional Ibérico de Nanotecnologia, visando a translação clínica de tecnologias baseadas em glicanos. Estabeleceu uma plataforma para formação em oncoglicobiologia e, atualmente, é investigador Principal no IPO-Porto. Recentemente, cofundou e é CEO da GlycoMatters, start-up de biotecnologia dedicada que explora glicanos complexos para oncologia de precisão. Com diversas publicações e patentes em medicina de precisão, oncologia e terapêuticas do cancro, mantém colaborações ativas com academia e indústria farmacêutica.

Resumo da Palestra

**Glicocódigo Tumoral: Novas
Perspetivas Para a Oncologia**

Apesar dos notáveis avanços na oncologia molecular e no desenvolvimento de terapias guiadas, incluindo imunoterapia, a gestão dos tumores avançados permanece um desafio global. No nosso laboratório, descobrimos que as células tumorais agressivas alteram significativamente a sua superfície, simplificando a camada de açúcares que as revestem (glicanos). Em particular, observamos que determinadas proteínas apresentam um glicocódigo mais imaturo, proporcionando às células tumorais que as expressam uma maior capacidade invasora, permitindo-lhes também metastizar e escapar à deteção e eliminação pelo sistema imunitário. No entanto, essas alterações apresentam igualmente uma oportunidade para detetar e atingir seletivamente essas células em contexto terapêutico. Nesta

apresentação, partilharei o nosso trabalho como exploradores de proteínas "açucaradas". Inspirados pelos antigos navegadores, que se guiavam pelas estrelas com astrolábios, nós navegamos pelos tumores guiados pela glicosilação. Ilustrarei brevemente como, utilizando espectrómetros de massa, identificamos proteínas associadas à metastização para a oncologia de precisão.

Além disso, destacarei como replicamos a maquinaria de glicosilação humana para sintetizar vacinas anti-tumorais. Estas abordagens representam um novo paradigma na gestão da doença oncológica, permitindo educar o sistema imunitário dos doentes para eliminar células tumorais, atrasando ou interrompendo a progressão da doença. Num olhar para o futuro, abordarei as bases moleculares essenciais ao desenvolvimento de vacinas de nova geração, explorando o potencial de biomateriais inovadores capazes de criar uma memória imunológica que proteja contra recidivas. Mais ousadamente, discutirei a aplicação profilática dessas vacinas na prevenção da doença oncológica em populações de risco, criando oportunidades para reduzir o impacto nos pacientes, famílias e sistemas de saúde.



Diogo Figueiredo Ferreira
Universidade de Coimbra
Ciências Jurídico-Históricas

Diogo Figueiredo Ferreira nasceu em Coimbra, mas reside, desde tenra idade, em Aldeias – Gouveia, tendo concluído os ensinamentos básico e secundário em escolas do concelho de Gouveia. Licenciado (2013) e Mestre em Direito (2015), com especialização em Ciências Jurídico-Históricas, pela Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, onde exerce, desde Setembro de 2017, as funções de Assistente Convidado, leccionando aulas práticas de Direito Romano e de História do Direito Português no curso de Licenciatura em Direito. Aí se encontra, outrossim, a concluir o seu Doutoramento na sobredita área de especialização, tendo sido Bolseiro de Investigação da Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Autor de diversos estudos de índole histórico-jurídica, tem, igualmente, colaboração esparsa na imprensa regional, mormente sobre assuntos de História Local, e incursões pelos domínios da

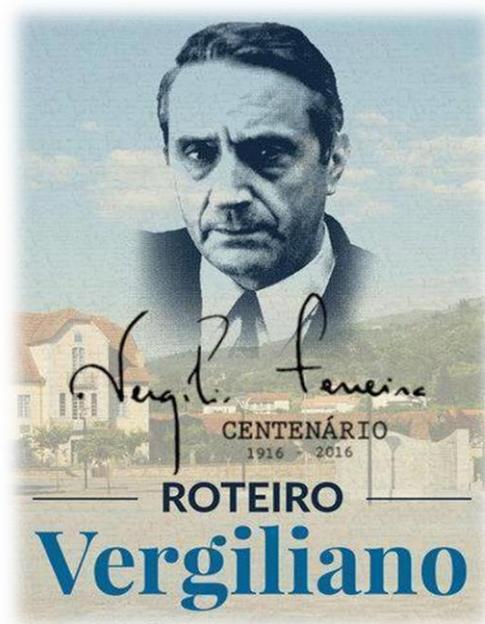
ficção narrativa e da poesia. Nos últimos anos, vem-se dedicando preferentemente ao estudo do corporativismo estado-novista português, matéria sobre que incidem a sua dissertação de Mestrado e a sua tese de Doutoramento. De entre as suas obras publicadas, destacam-se O Estado Novo e o meio rural: o papel das Casas do Povo e dos Grémios da Lavoura no contexto da organização corporativa portuguesa (dissertação de Mestrado em Direito, Coimbra, 2015) e a monografia A freguesia como divisão administrativa em Portugal – breve retrospectiva histórico-jurídica (edição da ANAFRE – Associação Nacional de Freguesias, 2017).

Resumo da Palestra

Uma Revisitação Jurídico-histórica do Corporativismo Estado-novista Português

Nos últimos anos, a nossa investigação tem-se dirigido predominantemente para o modelo corporativo que o Estado Novo tentou aplicar em Portugal. Apresentado como uma alternativa a dois paradigmas económicos incompatíveis – o liberalismo e o socialismo –, à maneira de «terceira via» apta a obviar aos inconvenientes evidenciados pelas outras duas, foi muito considerável, todavia, a distância que mediou entre os propósitos teóricos definidos por uma escassa, posto que distinta, plêiade de corporativistas (Pedro Theotónio Pereira, Marcello Caetano, Castro Fernandes, Pires Cardoso, etc.) e a realidade erigida pelo regime estado-novista, que bem longe ficou da

almejada perfeição do sistema. Não obstante, também não é certo que, como durante muito tempo se pensou, essa experiência corporativa portuguesa se haja quedado numa mera incipiência: ela foi levada, grosso modo, ao seu ponto culminante, além de que, por outro lado, deixou marcas tangíveis na economia e na sociedade portuguesas. Tudo isto temos procurado equacionar sob uma perspectiva não estritamente histórica – em cujos domínios não vêm faltando, contemporaneamente, estudos de mérito – mas jurídico-histórica, apelando para as imprescindíveis coordenadas de análise que só o Direito pode fornecer, e sem as quais qualquer tentativa de explicação do fenómeno em causa nunca seria inteiramente lograda. Do intenso labor efectuado até agora apresentaremos ao público alguns instantâneos, realçando um que outro aspecto que reputamos de maior interesse.





Ana Fidalgo

IMMUNETHEP

Biocant Park - Cantanhede

Vacinas

Ana Fidalgo licenciou-se em Análises Clínicas e Saúde Pública, na Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, e fez o mestrado em Biologia Molecular e Celular na Universidade de Aveiro. Aí, integrou o Laboratório de Biologia do RNA, onde estudou a influência da desregulação da produção de proteínas na aquisição de características celulares cancerígenas. Desde 2016, integra a equipa da Immunethep, uma start-up de biotecnologia que se dedica ao desenvolvimento de imunoterapias para a prevenção e tratamento de infeções bacterianas multirresistentes. Em particular, a Ana colabora num estudo clínico com o objetivo de identificar fatores de suscetibilidade para o desenvolvimento de infeções bacterianas. Esta é também a linha de estudo principal do doutoramento em Ciências Biomédicas do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS), que frequenta desde 2020.

Resumo da Palestra

Vacinas

As vacinas são a forma mais eficaz de prevenir, combater e erradicar doenças infecciosas. Infeções causadas por bactérias multirresistentes constituem atualmente um grave problema para a saúde pública e não existe qualquer vacina no mercado que permita prevenir este tipo de infeções. Na Immunethep estamos a desenvolver imunoterapias que permitem prevenir e tratar infeções bacterianas causadas por *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* e *Streptococcus* do grupo B. Estas imunoterapias, que consistem numa vacina preventiva e numa forma de tratamento à base de anticorpos monoclonais, neutralizam um mecanismo de virulência partilhado por diferentes bactérias patogénicas. Ao bloquear este mecanismo, conseguimos restabelecer a capacidade do nosso sistema imune de controlar a infeção. A eficácia e segurança da vacina já foram testadas no modelo animal, permitindo prosseguir com os ensaios clínicos em humanos. Paralelamente, a Immunethep tem vindo a desenvolver, em colaboração com diferentes hospitais nacionais, um estudo clínico observacional com o objetivo de caracterizar os fatores de risco associados ao desenvolvimento de infeções bacterianas.



Céu Figueiredo
Universidade do Porto
Microorganismos & Cancro

Céu Figueiredo é coordenadora do grupo Microbes & Cancer no i3S – Instituto de Investigação e Inovação em Saúde, Universidade do Porto e Professora Associada com agregação na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. As suas linhas de investigação estão relacionadas com a patogénese da infeção por *Helicobacter pylori*, nomeadamente com a relevância clínica dos seus fatores de virulência e a interação destes com vias de sinalização subjacentes ao desenvolvimento de cancro do estômago. Adicionalmente estuda o microbioma e o seu papel na carcinogénese gástrica. Até Dezembro de 2023, publicou mais de 130 artigos científicos em revistas internacionais indexadas e dez capítulos de livros.

Possui duas patentes internacionais na área da deteção de *H. pylori* e na área do microbioma do estômago. Tem um índice h de 46 e o seu trabalho foi citado mais de 7.700 vezes. Coordenou e participou em diversos projetos de investigação financiados pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), Agência de Inovação, ERA-NET Pathogenomics, Comissão Europeia (FP6, H2020 e Horizonte Europa) e Worldwide Cancer Research.

Resumo da Palestra

Cancro do Estômago: Uma História Contada por Microrganismos

O cancro gástrico é um problema sério a nível mundial, causado pela bactéria *Helicobacter pylori*. Nesta palestra serão abordados os motivos pelos quais algumas pessoas infetadas por *H. pylori* são mais suscetíveis a desenvolver esta neoplasia do que outras. Será ainda explorado o papel do microbioma do estômago no desenvolvimento de cancro gástrico. Finalmente, será discutido de que forma as nossas contribuições científicas podem ajudar na prevenção e no tratamento do cancro gástrico.





Paula Gomes
LAQV-REQUIMTE
Universidade do Porto
Química Medicinal

Paula Gomes é Professora Associada com Agregação no Departamento de Química e Bioquímica da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP). Foi pioneira na introdução de metodologias de síntese peptídica em fase sólida nesta instituição, onde coordena o “[POP-UP](#)”, a única unidade de prestação de serviços em síntese de péptidos e de PNAs existente no nosso país.

A equipa de investigação coordenada por Paula Gomes está integrada no grupo de [Síntese Molecular](#) do Laboratório Associado para a Química Verde e atua principalmente na área da Química Bioorgânica e Medicinal. A investigação liderada por Paula Gomes tem tido como principal foco o desenvolvimento de novos agentes de combate a microorganismos patogénicos, incluindo (i) resgate e reposicionamento de agentes antiparasíticos, (ii) síntese e

modificação de péptidos antimicrobianos, e (iii) conjugação quimiosseletiva (*click chemistry*) de péptidos bioativos a outras moléculas e biopolímeros com interesse biomédico. Paula Gomes tem vindo a desempenhar, entre outras, as funções de Secretária e Membro do Comité Executivo da *European Peptide Society* (2016-2024), Membro Associado da *Division VII – Chemistry and Human Health of the International Union of Pure and Applied Chemistry* (desde 2018), Membro da Comissão Coordenadora dos Encontros Peptídicos Ibéricos (desde 2012), Diretora do Mestrado em Aplicações em Biotecnologia e Biologia Sintética da FCUP (2019-2021 e desde 2023) e Sub-Diretora da Licenciatura em Bioquímica, co-ministrada pela FCUP e pelo Instituto de Ciências Biomédicas Professor Doutor Abel Salazar da Universidade do Porto, ICBAS-UP (desde 2020).

Resumo da Palestra

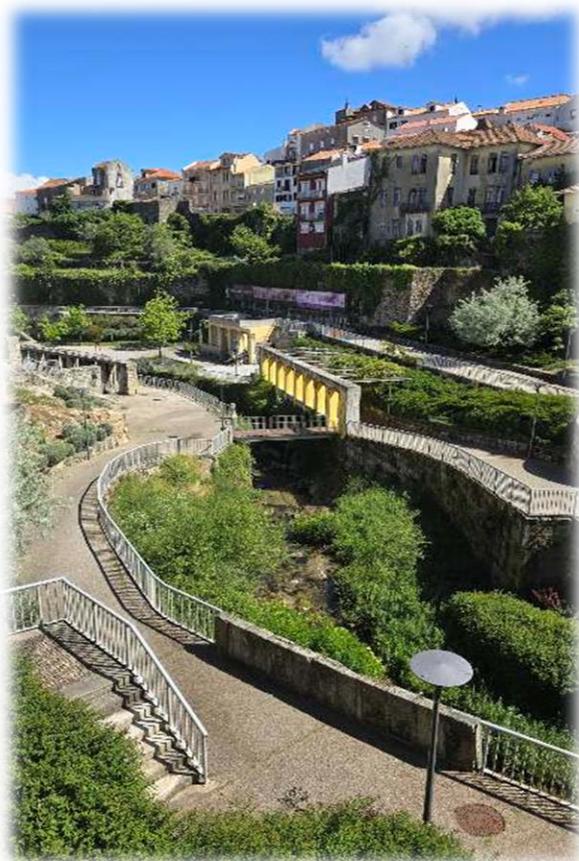
Nós Fazemos Péptidos...o que Fazem os Péptidos por Nós?

Esta palestra tem como objetivo enfatizar a enorme ubiquidade, diversidade e relevância bio(tecno)lógica dos péptidos, desde aqueles que todos nós fabricamos no interior das nossas células, até às suas cópias fiéis ou versões modificadas/miméticas que podemos produzir por via exclusivamente química. Os péptidos são, simultaneamente, um denominador comum e um ponto de convergência de várias iniciativas de investigação e desenvolvimento científico e

tecnológico, particularmente ao nível das diversas áreas de atuação da Biomedicina e da Biotecnologia. Estes aspetos serão ilustrados recorrendo a exemplos de trabalhos científicos desenvolvidos no nosso laboratório de química, sempre em estreita colaboração com outros colegas especialistas em áreas científico-tecnológicas complementares à nossa. É desta prática de intercâmbio de ideias e de saberes, num ambiente altamente interdisciplinar, que podemos descobrir o muito que podem fazer por nós as moléculas que nós sabemos fazer.



Nelson G. Mortágua Gomes
LAQV/REQUIMTE, Faculdade de
Farmácia da
Universidade do Porto
Química de Produtos Naturais &
Etnofarmacologia



Farmacêutico pela Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra e Doutoramento em Ciências Biomédicas pelo Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto. Em 2015, concluiu um período de mobilidade de Pós-Doutoramento na Universidade de Kasetsart, em Bangucoque. Atualmente é Investigador no Laboratório Associado para a Química Verde da Rede de Química e Tecnologia (LAQV/REQUIMTE) a exercer a atividade na Faculdade de Farmácia da Universidade do Porto, Professor Auxiliar convidado no Instituto Universitário de Ciências da Saúde da Cooperativa de Ensino Superior, Politécnico e Universitário, e Professor Visitante na Faculdade de Ciência da Universidade de Kasetsart (Tailândia).

O principal domínio de investigação incide na descoberta de novas moléculas de origem natural com potencial terapêutico, em particular para o tratamento de patologias com uma etiologia ou componente inflamatória. A investigação tem maioritariamente incidido em plantas medicinais da África Ocidental e do Sudeste Asiático, e tem permitido gerar evidência experimental relativamente ao uso tradicional e à toxicidade de plantas das floras locais. Autor de 43 artigos científicos em revistas de circulação internacional e de 3 capítulos de livros, nos domínios da Farmacognosia, Farmacologia e Química Medicinal. É Vice-Presidente da Assembleia Geral da Associação Portuguesa de Ciências Forenses, membro da Sociedade Internacional para a Etnofarmacologia (International Society for Ethnopharmacology) e membro do corpo editorial de várias revistas científicas

Resumo da Palestra

Medicamentos à Base de Plantas, Etnofarmacologia e Inflamação Crónica

É atualmente reconhecido que a inflamação crónica de baixa intensidade está envolvida na etiologia de uma série de patologias, nomeadamente doenças cardiovasculares, neurodegenerativas, oncológicas e outras doenças crónicas associadas ao envelhecimento. Embora os mecanismos fisiopatológicos associados à inflamação crónica ainda não estejam inteiramente elucidados, ambas as modalidades de inflamação (aguda e crónica) partilham uma configuração universal das vias

inflamatórias, ou seja, eventos moleculares e alvos semelhantes. Apesar do número de fármacos utilizados no tratamento de eventos inflamatórios agudos e de curto prazo, não existem opções farmacológicas que visem especificamente a inflamação crónica. No entanto, várias plantas medicinais de África e do Sudeste Asiático, e alguns dos seus constituintes ativos, têm demonstrado atividade anti-inflamatória e capacidade para modular eventos associados à inflamação crónica e patologias associadas. O incentivo da Organização Mundial da Saúde para a investigação de plantas medicinais, aliado à conjuntura regulamentar dos 'Medicamentos à Base de Plantas' na União Europeia, e aos dados experimentais relativos às propriedades anti-inflamatórias de várias plantas medicinais, por certo permitirão que o arsenal farmacoterapêutico para o tratamento da inflamação crónica e patologias derivadas seja reforçado nos próximos anos.





Luís M. Loureiro
Universidade do Minho
Ciências da Comunicação

Luís M. Loureiro é doutorado em Ciências da Comunicação, professor e investigador na Universidade do Minho. Durante as últimas três décadas, como jornalista de rádio e de televisão, percebeu como os média se foram elaborando como dispositivos de orientação no visível, na transição de um regime comunicacional fundado na palavra para um regime fundado na imagem.

Resumo da Palestra

Ciências da Comunicação

A visão é o sentido mais imediato de que dispomos. Um cego, para se orientar, necessita de tactear o mundo que existe em seu redor, analisando-o para decidir os passos a dar. Dificilmente arriscará acelerar o passo, muito menos, correr, num mundo do qual não dispõe de referências. Um cego vê, pelo tacto, o mundo próximo, e pela audição e pelo olfacto, o mundo

distante - em rigor, um cego usa todos os sentidos de que dispõe para essa orientação, mas necessita sempre de fazer um processamento complexo de informações que, na verdade, são aparentemente fornecidas de um modo muito mais imediato e instantâneo a quem dispõe de visão. Por isso, a visão é o sentido que a maioria de nós usa para poder navegar o mundo na velocidade que a vida nos exige, subjugando todos os restantes e subjugando-nos. É a uma hipercodificação do visível, que nos dispensa de o pensarmos, e de nele nos pensarmos, que estamos efectivamente subjugados, aquilo que autores, como o filósofo italiano Franco 'Bifo' Berardi, designam de capitalismo semiótico.

Por outro lado, essa velocidade lança-nos na vertigem do visível, vemos tudo mas não vemos nada, o mundo transforma-se numa sucessão veloz de imagens sem sentido(s) - vemos, apenas, para nos assegurarmos de que, daqui a pouco, chegamos ao destino. Os média fazem esse papel por nós e é por isso que são tão importantes: substituem a nossa visão por visibilidades instantâneas. Dão-nos a ver, dispensando-nos o trabalho de ver verdadeiramente, ou seja, de questionar, inquirir, pensar o que vemos. Os média necessitam, por isso, de uma investigação que os interroge como guias na nossa deambulação contemporânea pelo visível. É deste problema que se ocupa esta proposta.





Catarina Lourenço
University of Twente
(Países Baixos)
Inteligência Artificial

Catarina da Silva Lourenço completou o mestrado em Bioengenharia na Universidade do Porto em 2019. Após o mestrado, iniciou o doutoramento em Inteligência Artificial aplicada à área de Neurofisiologia Clínica que terminou em 2023 na Universidade de Twente, nos Países Baixos. Durante o doutoramento, desenvolveu projetos relacionados com o diagnóstico assistido de Epilepsia com recurso a técnicas de Deep Learning para análise de eletroencefalogramas (EEGs). O algoritmo desenvolvido foi validado clinicamente, levando a cinquenta vezes menos tempo dispendido em análise visual de EEGs. Atualmente, está envolvida em diversos projetos relacionados com Inteligência Artificial enquanto Cientista de Dados.

Resumo da Palestra

Inteligência Artificial

As aplicações da Inteligência Artificial na área da saúde têm aumentado exponencialmente nos últimos anos. O diagnóstico assistido de patologias pode reduzir significativamente o tempo dispendido pelos médicos especialistas na análise de exames médicos. O diagnóstico da Epilepsia é principalmente baseado na análise de eletroencefalogramas, processo que pode ser parcialmente automatizado com recurso a técnicas como Deep Learning.





Diana Madeira
***Centro de Estudos do Ambiente
e do Mar***
Biologia Marinha

Diana Madeira licenciou-se em Biologia pela Universidade de Lisboa em 2009 e consecutivamente ingressou no mestrado em Ecologia Marinha na mesma universidade. Durante o mestrado, iniciou a sua investigação sobre os impactos das alterações climáticas em organismos marinhos, tendo contribuído para determinar a tolerância térmica de várias espécies de peixes e crustáceos da costa Portuguesa. Em 2012 mudou-se para a Universidade Nova de Lisboa, onde iniciou o programa doutoral em Química Sustentável. O seu trabalho de doutoramento focou-se em estudar qual o impacto do aquecimento oceânico na fisiologia e biologia celular da dourada ao longo de todo o seu ciclo de vida, tendo ganho o Prémio de Estímulo à Investigação 2012, atribuído pela

Fundação Calouste Gulbenkian. Em 2013 ganhou o Prémio Oceano (atribuído pelo Centro de Oceanografia, FCUL) por mérito científico. Após ter defendido o doutoramento em 2016, mudou-se para a Universidade de Aveiro, onde iniciou o seu trabalho de pós-doutoramento, em colaboração com a Universidade do Quebeque em Rimouski (Canadá). O seu plano de trabalhos focou-se em estudar quais os mecanismos moleculares responsáveis pela vulnerabilidade ou resistência dos organismos marinhos às alterações climáticas, incluindo a curto prazo (durante 1 geração) e a longo prazo (ao longo de várias gerações). Este projeto arrecadou o prestigiado prémio Medalhas de Honra L'Óreal Portugal para as Mulheres na Ciência em 2018. Atualmente é investigadora auxiliar na Universidade de Aveiro, tendo ganho esta posição no Concurso de Estímulo ao Emprego Científico Individual promovido pela Fundação para a Ciência e Tecnologia. Continua a desenvolver a sua investigação em diversas espécies marinhas, tentando entender que características fisiológicas e moleculares explicam a vulnerabilidade ou resistência dos organismos às alterações climáticas, nomeadamente ao aquecimento oceânico e ondas de calor marinhas. Os seus principais feitos científicos incluem a publicação de 46 artigos científicos, 1 capítulo de livro, e várias palestras como oradora convidada, incluindo o TEDxAveiro 2019, no evento "Women 4Our Ocean" na Conferência dos Oceanos das Nações Unidas (2022) e eventos relacionados com ciência promovidos pela Presidência da República Portuguesa.

Biologia Marinha

As alterações climáticas e eventos climáticos extremos têm um impacto muito significativo na biodiversidade e ecossistemas marinhos, alterando padrões de distribuição de espécies, e alterando o crescimento e capacidade reprodutora das espécies, assim como a sua fisiologia. Isto é especialmente relevante na biodiversidade marinha, uma vez que a maioria das espécies não tem a capacidade de regular a sua temperatura corporal, estando totalmente dependente da temperatura ambiente. O impacto das atividades humanas nos ecossistemas terrestres e marinhos é já tão vasta, que existem evidências de que estamos a viver uma crise na biodiversidade, já referenciada como uma sexta extinção em massa. A perda de espécies e ecossistemas marinhos põe em causa a própria sustentabilidade da vida humana, uma vez que estamos largamente dependentes dos recursos e serviços que o oceano nos providencia (alimento, regulação climática, ciclo de nutrientes, lazer etc). Como tal, tem havido um esforço da comunidade científica em avaliar os impactos das alterações climáticas no meio marinho e a capacidade e tolerância da biodiversidade face a estas mudanças. Novas métricas para avaliar o risco fisiológico têm sido desenvolvidas e novas soluções, como a aceleração dos processos evolutivos em laboratório, têm sido testadas como ferramentas de conservação, capazes de acelerar a recuperação e resiliência dos organismos marinhos face a mudanças

no clima. Nesta palestra serão destacados alguns exemplos do que tem vindo a ser feito em Portugal no âmbito dos impactos das alterações climáticas em meio marinho, destacando o valor intrínseco da vida nos oceanos e sua importância para a humanidade.





M. Cristina Martins
Universidade do Porto
Nanotecnologia

M Cristina L Martins (CM) é coordenadora do grupo BioEngineered Surfaces no i3S - Instituto de Investigação e Inovação em Saúde, Universidade do Porto e professora auxiliar convidada do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar (ICBAS) da Universidade do Porto. CM doutorada em Ciências da Engenharia pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP) desde 2003. O seu principal interesse científico é a modificação de superfícies de biomateriais para combater a infeções (gástricas, cutâneas e as associadas a dispositivos médicos). CM é "Fellow of Biomaterials Science and Engineering (FBSE)" desde 2020.

CM publicou 105 artigos em revistas internacionais indexadas (índice h = 35 com 3.773 citações). Coordenou 8 projetos financiados pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), Agência de Inovação e pela Comissão Europeia (H2020; WIDESPREAD-06-2020 - ERA Chairs).

Resumo da Palestra

Aplicação da Bioengenharia no Combate à Infeção Gástrica

A infeção por *Helicobacter pylori* é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de úlcera gástrica e adenocarcinoma gástrico. Esta bactéria coloniza a mucosa gástrica de mais de 50% da população mundial. A terapêutica atual é composta por uma combinação de 2-3 antibióticos e inibidores da bomba de prótons. Contudo, esta falha em 20-40 % dos pacientes. Nesta palestra serão abordadas duas estratégias de bioengenharia que têm sido exploradas como alternativa aos antibióticos convencionais para a erradicação da *H. pylori*. 1) Nanopartículas lipídicas que matam a *H. pylori* (*in-vitro* e *in-vivo*) sem afetar as outras bactérias do microbioma intestinal e 2) nanopartículas de quitosano bioconjugadas com péptidos antimicrobianos (AMP). Estas últimas nanopartículas foram desenvolvidas num dispositivo de microfluidica, simples e eficiente, que permite a imobilização dos AMP nas nanopartículas de quitosano durante a sua produção através da química "photoclick" tiol-norborneno (TNPC).





Sónia Miguel

Instituto Politécnico da Guarda
Tecnologias da Saúde

Sónia Alexandra Pereira Miguel é Professora Adjunta na Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico da Guarda, e membro do Departamento Científico de Tecnologias da Saúde da Escola Superior de Saúde. Obteve a licenciatura em Ciências Biomédicas no ano 2011 e o Mestrado em Ciências Biomédicas em 2013 pela Universidade da Beira Interior. Em dezembro de 2019, obteve o seu doutoramento em Bioquímica pela Universidade da Beira Interior. Desde 2019, iniciou atividade profissional no Instituto Politécnico da Guarda onde desempenha atualmente funções como docente e investigadora na Unidade de I&D BRIDGES-Investigação Biotecnológica para a Inovação e Design de Produtos de Saúde nas áreas das Ciências Médicas e da Saúde com ênfase na Biotecnologia Médica e Biomateriais. Atualmente, integra a equipa de investigadores do BRIDGES/IPG e é membro de 4 projetos financiados (WASTESILK, MiaDrugTox, BIOIMPACT+, RePo-SUDOE). Até ao

momento, colaborou com diversos investigadores, resultando em 56 publicações de artigos com revisão por pares, que totalizam 3668 citações segundo a Scopus, resultando num h-index de 31. Tem ainda 4 patentes e 5 capítulos de livros, fez 5 apresentações orais convidadas, organizou 2 conferências científicas e foi membro da comissão científica de um evento científico. É também autora/coautora de 20 comunicações orais e 28 comunicações em poster. Orientou 13 mestrados, supervisionou 12 trabalhos e co-orientou 9 trabalhos de conclusão de curso de licenciatura. Foi considerada "World's TOP 2% scientist" nos anos 2021, 2022 e 2023.

As suas áreas de atividade de investigação de interesse incluem: (1) Produção e caracterização de diferentes materiais para engenharia de tecidos; (2) Desenvolvimento de revestimentos cutâneos inteligentes; (3) Estudo do potencial da electrospinning e da impressão 3D para a produção de estruturas de pele assimétricas; (4) Desenvolvimento de modelos de pele in vitro para fins terapêuticos e rastreio/descoberta de fármacos; (5) Produção de diferentes modelos in vitro que mimetizam doenças específicas da pele.

Resumo da Palestra

Smart Dressings: Pensos inteligentes no tratamento de feridas

As feridas crónicas representam uma ameaça importante e crescente para a saúde pública, economia e sociedade. Aproximadamente 1-2% da população dos países desenvolvidos é afetada por

feridas crônicas. Conseqüentemente, o tratamento e a gestão das feridas crônicas continuam a ser um desafio significativo para os serviços de saúde devido às elevadas taxas de amputação, recorrência e mortalidade. Atualmente, existe uma grande variedade de pensos para feridas disponíveis no mercado, ultrapassando as 3000 opções, o que permite aos médicos considerar todos os aspectos do processo de cicatrização de feridas e, selecionar o penso mais adequado para cada tipo de ferida em específico.

Em geral, estes pensos têm a capacidade de manter o ambiente húmido, absorver exsudados, permitir trocas gasosas, e impedir a invasão microbiana, sem causar danos secundários à ferida. No entanto, os eventos anormais de cicatrização, como a infecção bacteriana e a inflamação excessiva para serem avaliados, dependem da observação visual do leito da ferida e das condições da pele circundante, o que implica a remoção do penso, com evidentes constrangimentos para o doente e para os profissionais de saúde.

Assim, existe uma necessidade urgente de desenvolver pensos modernos que atuem como agentes de diagnóstico e tratamento das feridas crônicas. O penso multifuncional ideal deve ser capaz de acelerar a cicatrização da ferida, prevenir a infecção bacteriana e, simultaneamente, proporcionar uma monitorização dinâmica em tempo real de parâmetros como o pH, a temperatura e a infecção bacteriana.

Neste sentido, o Colorwound é um penso inteligente capaz de monitorizar e estimular o processo de cicatrização de

feridas. O penso “Colorwound” está equipado com um biomarcador que permite detetar as variações de pH no leito da ferida através da mudança de cor. O penso é originalmente de cor vermelha, mudando para a cor rosa quando fica infetado, isto é, quando deteta a presença de exsudado e/ou microrganismos, característicos do processo inflamatório causado por infeções. Quando ocorre esta mudança de cor do penso, alerta de imediato os profissionais de saúde para a necessidade de substituição do penso. Neste sentido, o Colorwound: i) oferece uma nova terapia para os doentes portadores de feridas crônicas, melhorando o processo de cicatrização e a sua qualidade de vida, ao mesmo tempo que reduzem a dor e as complicações associadas aos tratamentos clínicos atuais; ii) facilita o dia-a-dia dos profissionais de saúde, os quais terão apenas de efetuar mudanças de pensos quando o penso indicar esse alerta; iii) permite reduzir o número de substituições de pensos na clínica, contribuindo assim para a redução do tempo de permanência dos doentes nas unidades de cuidados de saúde bem como os custos do tratamento de feridas; e iv) contribui para a redução dos resíduos biológicos produzidos pelas unidades hospitalares e centros de saúde.





Mário Artur Monteiro
University of Guelph (Canadá)
Vacinas

Nasceu em Lisboa, mas cresceu em Aldeias, freguesia do concelho de Gouveia, onde completou o ensino primário sob a orientação da professora Margarida Alves, que lhe inculcou os conhecimentos, princípios e valores que o orientaram para a vida. Continuou o percurso escolar na Escola Secundária de Gouveia e veio a completar os estudos já na cidade de Toronto, Canadá, para onde emigrou em 1981. Doutorou-se em 1996 em bioquímica, com a orientação do prestigiado cientista Gerald Aspinall, na Universidade de York, tendo de seguida trabalhado como cientista no National Research Council of Canadá, em Ottawa (1997-2000) e na Wyeth (agora parte da Pfizer) nos Estados Unidos (2001-2003). Em 2004, regressou ao Canadá, por convite da Universidade de Guelph, onde se mantém como Professor catedrático.

Considerando que todos os micróbios carregam na sua superfície carboidratos (açúcares complexos) específicos à sua espécie, as suas investigações têm-se focado no estudo e no uso como vacina, deste tipo de moléculas. Devido à sua

localização na pele das bactérias, estas moléculas são o primeiro alvo do nosso sistema defensivo, daí estes compostos serem úteis como vacinas. Das mais importantes descobertas, destacam-se as que resultaram em vacinas contra bactérias causadoras de doenças/sintomas gastrointestinais, principalmente a diarreia. Graças ao esforço de grupo, três vacinas alcançaram já o muito raro patamar de ensaios clínicos em seres humanos (2014, 2022 e 2023). Este trabalho tem sido muito apreciado por peritos e pelo público em geral, resultando em distintos reconhecimentos como: um primeiro prêmio em 1992 (província do Ontário), por pesquisas feitas durante os seus estudos universitários; foi votado como uma das 50 personalidades mais influentes em termos mundiais, no ramo das vacinas, em 2014; prêmio de excelência profissional, pela Federação de Profissionais Luso-Canadianos, em 2015; prêmio inaugural de inovação da Universidade de Guelph, em 2016; Medalha de Mérito do Município de Gouveia, em 2017; e distinguido como Imigrante do Ano, no Canadá, em 2018. Embora tenha seguido o rumo das ciências, parece que a sua paixão, desde tenra idade, são as artes, principalmente a pintura, área a que, paulatinamente, vai doando mais do seu tempo.



Vacinas Contra Diarreia Bacteriana

Após uma infecção, o nosso sistema defensivo/imunológico gera anticorpos (moléculas que neutralizam/matam) contra o micróbio infeccioso. A criação de anticorpos é um processo moroso (3 a 5 dias), tempo suficiente para manifestações patológicas. As vacinas são compostos específicos do micróbio que estimulam o nosso sistema defensivo a criar anticorpos. Devido à pré-criação de anticorpos pela vacinação, a reação do sistema defensivo contra um micróbio infeccioso é rápida e a prevenção da doença mais eficaz. Presentemente, as vacinas contra vírus e bactérias são compostas do micróbio inativado/morto (ex: vacinas contra o sarampo, papeira e rubéola), ou por partes específicas do micróbio (ex: vacinas contra o tétano e difteria que são feitas de proteínas).

As bactérias expõem na superfície cadeias de açúcares complexos, chamados carboidratos ou polissacarídeos. Cada espécie de bactéria contém carboidratos distintos (ex: cada pessoa nesta sala tem um vestuário diferente). Mário Monteiro investiga os carboidratos que se encontram na superfície de bactérias para uso em vacinas. O seu foco são bactérias que causam diarreia e outras doenças gastrointestinais. Primeiro, pesquisa a estrutura do carboidrato característico à bactéria e seguidamente desenvolve a vacina baseada no dito carboidrato contra a respetiva bactéria. A bactéria responsável pela maior parte dos casos de diarreia é a *Campylobacter*, tipicamente ingerida

através de alimentos contaminados (geralmente aves). Durante os últimos vinte anos desenvolveu uma vacina para combater as doenças gastrointestinais causadas pela *Campylobacter*. Os ensaios pré-clínicos em animais são cruciais para avaliar a eficácia de uma vacina, sendo o uso de ratos o mais usado, mas neste caso provaram-se inúteis, visto que a *Campylobacter* não causava diarreia em ratos. Foi, então, necessário utilizar um teste-modelo em animal mais próximo do ser humano, o macaco. No macaco-coruja a vacina mostrou uma eficácia de 100% na prevenção da diarreia. A vacina está agora a ser avaliada em seres humanos nos Estados Unidos. Num dos ensaios clínicos estamos a usar uma abordagem diferente da usual. Em alternativa à imunização direta com a vacina, os voluntários ingerem uma preparação composta de anticorpos extraídos do colostro (leite) de bovinos (i.e. vacas gestantes imunizadas com a vacina geraram anticorpos). Esta abordagem terapêutica poderá vir a ser mais eficiente, sobretudo para pacientes que necessitem de intervenções rápidas, como viajantes ou soldados em ações militares. Mais recentemente, desenvolveu uma vacina singular que controla simultaneamente diarreia causada por outra duas bactérias patogênicas, a *E. coli* e a *Shigella*, usando proteínas de *E. coli* e carboidratos de *Shigella*. Sendo uma vacina que ao mesmo tempo combate duas bactérias, foi designada pela Organização Mundial de Saúde como um dos produtos com mais potencial para o controlo de diarreia no mundo, especialmente em África.



Cláudia Nunes
Universidade de Aveiro
Engenharia de Materiais e
Cerâmica

Cláudia Nunes é Investigadora Principal no CICECO – Instituto de Materiais de Aveiro da Universidade de Aveiro. É doutorada em Bioquímica pela Universidade de Aveiro desde 2008 e o seu principal interesse científico é o desenvolvimento de biomateriais funcionais com base em polímeros naturais. As principais aplicações destes biomateriais são a área alimentar, como embalagens alimentares ativas e inteligentes, e a área biomédica, como sensores, na regeneração de tecidos e na hipertermia magnética para o tratamento de cancro. A sua experiência na área é reconhecida pela publicação de 1 patente, 8 capítulos de livros e 108 artigos em revistas internacionais. Coordenou e participou em vários projetos de investigação financiados por programas nacionais e europeus (30 no total).

Resumo da Palestra

A Biotecnologia Azul Aplicada aos Domínios da Saúde e Alimentação

Esta palestra tem como principal objetivo mostrar o vasto potencial dos recursos da biodiversidade marinha para o desenvolvimento de soluções inovadoras na área da saúde e alimentação, a denominada biotecnologia azul. Os polímeros naturais, em particular os polissacarídeos presentes nos ambientes marinhos, destacam-se pelo seu elevado potencial de valorização devido às suas propriedades físicas e biológicas. Além de serem utilizados como drogas naturais, anticoagulantes e anticancerígenas, têm sido explorados na engenharia de tecidos e no revestimento de dispositivos biomédicos, contribuindo para aumentar a sua bioatividade. Estes polímeros naturais têm também desempenhado um papel crucial no desenvolvimento de materiais sustentáveis para embalagens de alimentos em alternativa aos polímeros sintéticos. As suas propriedades ativas permitem prolongar a vida útil e/ou retardar a deterioração dos alimentos, contribuindo para reduzir o desperdício alimentar. Nesta palestra será abordado o trabalho científico que tem sido realizado no estudo dos polissacarídeos de diferentes recursos marinhos, incluindo algas e microalgas, com ênfase nas suas propriedades físicas e biológicas. Adicionalmente, será apresentada a aplicação desses polissacarídeos no desenvolvimento de materiais funcionais, apresentando exemplos concretos da sua aplicação nas áreas biomédica e alimentar.



Angelina Palma
Universidade NOVA de Lisboa
Bioquímica

Angelina S. Palma, é Professora Auxiliar e líder do grupo de investigação em Glicobiologia Funcional na UCIBIO, NOVA-FCT. Originária de Paredes de Coura, Viana do Castelo. Licenciou-se em Bioquímica pela Universidade do Algarve em 2001. Concluiu o doutoramento em Bioquímica em 2007 no ITQB-NOVA, seguido de um período de pós-doutoramento no Glycosciences Laboratory, Imperial College London, especializando-se em Glicobiologia e Glicotecnologias, e no Laboratório de Cristalografia de Proteínas, na NOVA-FCT, em Biologia Estrutural. Desenvolveu trabalho pioneiro na aplicação de microarrays de glicanos para estudar sistemas de reconhecimento endógeno e interações vírus-hospedeiro. Em 2013, recebeu uma bolsa de investigação da FCT de 5 anos, para aplicar microarrays de glicanos e biologia estrutural ao estudo do reconhecimento de glicanos por microorganismos, que culminou na génese do seu grupo de investigação em finais de 2019. O seu grupo está focado na investigação fundamental para desvendar, a nível molecular, interações glicano-proteína e estudar o

microbioma humano e cancro. A ambição é traduzir os resultados para a descoberta de novos biomarcadores e para a conceção de novas soluções biofarmacêuticas baseadas em glicanos para terapias e tratamentos inovadores. Actualmente, co-coordena a rede internacional GLYCOTwinning para investigação de excelência em Glicociência, financiada pelo programa Horizon Europe e é presidente do Grupo de Glúcidos da Sociedade Portuguesa de Química.

Resumo da Palestra

Finalmente, a glicómica funcional - a promessa para decifrar interações microorganismo-hospedeiro para inovação em saúde

Nesta palestra será abordada, a glicómica funcional como uma disciplina científica ampla e emergente, centrada na definição das estruturas e dos papéis funcionais dos glicanos nos sistemas biológicos. Uma das tecnologias transformadoras para a glicobiologia e a glicómica funcional é a tecnologia dos microarrays de glicanos, que está a ganhar força na descoberta de funções para sistemas de reconhecimento de glicanos de importância biomédica. Em particular, a identificação de determinantes específicos de reconhecimento de glicanos por proteínas utilizando os microarrays, tem potenciado o conhecimento sobre o papel dos glicanos na interação microorganismo-hospedeiro. Os microorganismos (vírus, bactérias) desenvolveram diferentes estratégias para interagir com o hospedeiro utilizando reconhecimento dos glicanos.

Por exemplo, os vírus da gripe, utilizam a proteína hemaglutinina para se ligarem a glicanos na superfície do epitélio (receptores) do hospedeiro e causarem infecção. O reconhecimento de glicanos por bactérias intestinais promove uma interação dinâmica com o hospedeiro que resultam em interações benéficas (extração de nutrientes da dieta, no desenvolvimento do sistema imunitário e na prevenção da infecção por agentes patogénicos) ou patogénicas (erosão da mucosa e susceptibilidade a patogénicos). Nesta palestra, será abordado este paradigma, e será apresentada uma visão geral dos microarrays de glicanos, com desafios futuros na glicómica funcional, focando na sua aplicação para compreender a forma como os glicanos do hospedeiro são explorados de forma diferenciada por diferentes microorganismos.



Amélia Pilar Rauter
Universidade de Lisboa
Química Orgânica e
Biomolecular

Amélia Pilar Rauter, Professora Catedrática, obteve a sua Agregação na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL) em 2002 e o seu doutoramento no Institut für Organische Chemie, Technische Universität Graz, Áustria, em 1982. Em 1984, iniciou a sua carreira como Docente da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Foi fundadora do Grupo de Química de Carboidratos da Sociedade Portuguesa de Química em 1992, e fundadora (2001) e líder do Grupo de Química de Carboidratos CQB – FCUL, membro do centro de excelência da rede ESF Euroglicoforum (2009-2014), e Executiva de seu Grupo de Interesse Glicoquímica. Atualmente é Co-Coordenadora do Grupo de Química de Carboidratos CQE (que coordenou desde a sua formação até 2024), foi a Presidente da Organização Internacional de Carboidratos (2018-2022) sendo atualmente membro desta organização, foi a Presidente da Divisão de Química Orgânica e Biomolecular

(Divisão III) da IUPAC (2021-2023) e é a Secretária da Organização Europeia de Carboidratos. É também Coordenadora do Site de Referência —Lisbon Aging Well, aprovado em janeiro de 2020 pela European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing. Atua na IUPAC também como Membro representante da Divisão III na Divisão de Nomenclatura Química e Representação de Estruturas e também como seu membro representante no Comitê Interdivisional de Terminologia, Nomenclatura e Símbolos. Dedicada às áreas de química orgânica e química de carboidratos, ela pertence/tem pertencido a conselhos consultivos/editoriais internacionais de diversas revistas, por exemplo, European Journal of Organic Chemistry até 2023, Russian Journal of Bioorganic Chemistry, Medicinal Chemistry, Marine Drugs, Journal of Carbohydrate Chemistry, e é editor-chefe de Pharmaceuticals. Ela relançou a série de livros —Carbohydrate Chemistry – Chemical and Biological Approaches - Royal Society of Chemistry, atuando como Editora desde 2008. A sua pesquisa envolve o design e síntese de novas moléculas relacionada para a prevenção ou tratamento de diabetes, doenças neurodegenerativas e infecção. A sua investigação enquadra-se no objetivo global de desenvolver uma química criativa e sustentável para uma saúde melhor. Recentemente criou a série de Workshops intitulada “Saúde, Dança e Ciência”, que integra uma mesa redonda de médicos, psicólogos, nutricionistas, químicos e especialistas de dança, seguida de sessão de dança e almoço de confraternização. O terceiro Workshop desta série vai ter

lugar em Setembro 2024, na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Resumo da Palestra

Química Orgânica Contra a Neurodegeneração

Os interesses científicos recaem na área da Química Orgânica e Biomolecular e dedicam-se à conceção e síntese de novas moléculas líder de estrutura derivada de hidratos de carbono e atuando com novos mecanismos de ação. Cobrem também o isolamento e caracterização estrutural dos princípios ativos de plantas e de recursos marinhos. A sua investigação conduziu à descoberta de moléculas líder para a diabetes, para doenças degenerativas (doença de Alzheimer, doença de Prion, cancro) e para infeções.





Celso Reis
Universidade do Porto
Glicobiologia

Celso Reis é responsável pelo grupo de Glycobiology in Cancer (Glicobiologia do Cancro) do i3S - Instituto de Investigação e Inovação em Saúde, Universidade do Porto. É Professor do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, Professor Convidado da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto e membro do Conselho da Organização Internacional de Glicoconjugados. É o representante nacional português e exerce as funções de Secretário da Organização Internacional de Glicoconjugados.

Resumo da Palestra

Glicobiologia e Cancro: Dos Mecanismos Moleculares a Aplicações Clínicas

O cancro é uma doença complexa que requer a compreensão de diferentes componentes subjacentes à biologia do tumor. As alterações da glicosilação são

modificações moleculares comuns que ocorrem durante a carcinogénese com importantes implicações para a progressão do cancro. Nesta apresentação a base das alterações mais comuns da glicosilação que ocorrem serão discutidas, como as que levam à alteração do glicoma e do glicoproteoma das células cancerígenas. Esta apresentação irá destacar estratégias glicómicas e glicoproteómicas recentes que forneceram informações cruciais sobre as alterações da glicosilação que impactam a ativação de receptores oncogénicos que afeta a biologia das células tumorais assim como a terapêutica com anticorpos utilizados na clínica.





Catarina Seabra
Universidade de Coimbra
Neurociências & Biologia
Celular

A investigadora Catarina Seabra é doutorada pela Universidade do Porto e conta com experiência científica em diferentes áreas, desde a Genética Humana ao Neurodesenvolvimento. Obteve experiência internacional nos EUA no Centro de Medicina Genómica e Broad Institute of MIT e Harvard. Em 2017, integrou o Centro de Neurociências e Biologia Celular (CNC) da Universidade de Coimbra e recebeu uma bolsa Europeia Marie Skłodowska-Curie para estudar as Perturbações do Espectro do Autismo utilizando modelos 3D chamados organóides cerebrais. Além disso, a investigadora dedica-se à comunicação de ciência para a comunidade geral, tendo co-criado projetos como o “Brain Gain – À Descoberta das Neurociências”. Em reconhecimento das suas contribuições, a investigadora conta com dois Prémios de Mérito em Portugal, incluindo do Município de Gouveia.

Resumo da Palestra

Neurociências & Biologia Celular

A palestra será dividida em duas partes. A primeira debruçar-se-á na investigação realizada no CNC focada nas perturbações do neurodesenvolvimento. As perturbações do neurodesenvolvimento, incluindo o autismo e o défice intelectual, são uma preocupação crescente de saúde que afetam milhões de indivíduos em todo o mundo. Vários fatores genéticos estão associados a estas perturbações. A nossa investigação mostrou que existem estruturas no neurónios que se assemelham a antenas, chamadas de cílios primários, que em pacientes com certas alterações genéticas se tornam mais curtas e presentes em menor número do que nos controlos. Estas descobertas ajudam-nos a perceber um pouco melhor o desenvolvimento do cérebro, e a aproximar-nos de terapias mais eficazes para estas condições.

As descobertas em ciência só têm relevância se forem comunicadas e partilhadas. Assim, a segunda parte da palestra focar-se-á no projeto lançado em 2020 - “Brain Gain – À Descoberta das Neurociências” - que tem como principais objectivos i) realçar a qualidade do trabalho em neurociências em Portugal; ii) mostrar a diversidade de carreiras e inspirar estudantes a seguirem esta área; e iii) democratizar o acesso à ciência e cientistas. Os nossos recursos e iniciativas estão centralizados na plataforma online (www.braingain.pt). Pretendemos que esta plataforma possa evoluir tornando-se um lugar onde cientistas e estudantes se encontrem para

disseminar oportunidades, como estágios e cursos, e que possa ser acedida por toda a Comunidade de Países de Língua Portuguesa.



Gabriel Serra
*Centro de Tecnologia Mecânica
e Automação*
Universidade de Aveiro
**Engenharia & Design de
Produto**

Gabriel Serra possui formação em Engenharia e Design de Produto, tendo trabalhado com investigação e desenvolvimento de produtos em países como o Brasil, Canadá e Escócia. Atualmente está a realizar o seu doutoramento em Engenharia Mecânica na Universidade de Aveiro, onde também é investigador colaborador no Laboratório de Tecnologia Mecânica e Automação (TEMA). Com uma formação multidisciplinar, o seu domínio envolve cada passo do desenvolvimento de produto - desde a investigação e conceptualização, até a prototipagem e fabrico, incluindo modelação 3D e simulações numéricas."

Engenharia & Design de Produto

A cortiça é um material bastante familiar para todos os portugueses, mas o que muitos desconhecem são suas notáveis propriedades físicas e mecânicas, que o tornam excepcional para aplicações em engenharia. Além disso, a cortiça, por ser um recurso natural e renovável, desempenha um papel crucial na transição da sociedade de uma economia linear para uma economia circular, onde a sustentabilidade é o cerne das preocupações.

Nesta palestra, explorar-se-á a importância da cortiça na promoção da sustentabilidade e seu potencial uso em estado natural e em compósitos, com exemplos concretos de produtos desenvolvidos no Laboratório de Tecnologia Mecânica e Automação (TEMA) da Universidade de Aveiro, tais como capacetes, tanques de hidrogénio e pranchas de surf. Descubra como a cortiça se destaca como um material de vanguarda na engenharia, com benefícios que vão além de sua reconhecida tradição em Portugal.



Aida Moreira da Silva

Instituto Politécnico de Coimbra

Química-Física Molecular

Professora Coordenadora Principal, com agregação em Engenharia Alimentar, na Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Coimbra, investigadora integrada na Unidade Química Física Molecular, do Departamento de Química da Universidade de Coimbra (UC), desde a fundação em 1994. Licenciada em Bioquímica (UC), Mestre em Biotecnologia e Doutorada em Química pelo Instituto Superior Técnico (UL), tem vários de artigos científicos publicados em revistas científicas indexadas, tendo participado e coordenado diversos projetos de investigação. Atua ao nível da docência e da investigação na(s) área(s) das Ciências Alimentares, com destaque para a pesquisa de bioativos em plantas marítimas.

Resumo da Palestra

Do Folclore à Pesquisa de Compostos Bioativos em Plantas Marítimas

A relação entre o folclore e a ciência muitas vezes é subestimada, mas é uma ligação rica e significativa. No

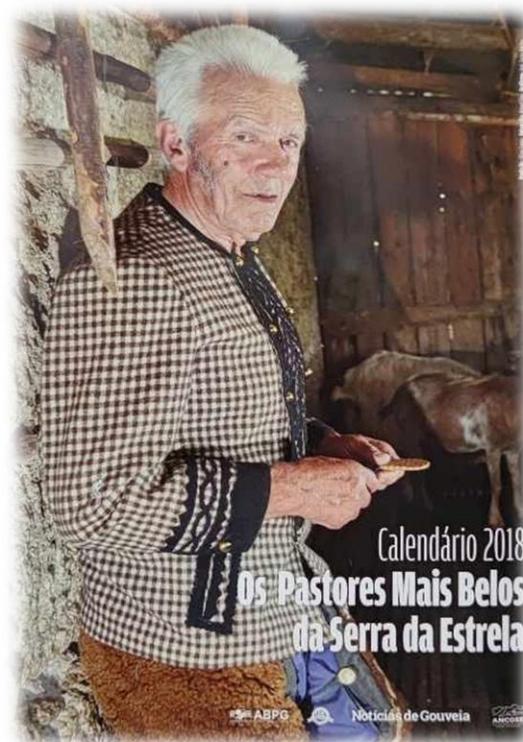
contexto das plantas marítimas, essa ligação torna-se ainda mais intrigante. Os estudos que se apresentam abordam a transição fascinante de narrativas folclóricas e usos tradicionais de plantas marítimas para a atual investigação científica, focada na descoberta de compostos bioativos.

Desde há séculos, que as culturas costeiras têm atribuído propriedades curativas e benefícios medicinais a diversas plantas encontradas em ambientes marítimos. Esses conhecimentos tradicionais serviram como ponto de partida para a exploração científica contemporânea, que busca compreender e validar os usos ancestrais dessas plantas.

A investigação sobre algumas espécies de plantas marítimas, como são exemplo as halófitas e a *Corema album*, visa identificar e isolar compostos bioativos presentes, tais como moléculas antioxidantes, polifenóis, terpenos e outras moléculas de interesse terapêutico. Esses compostos têm demonstrado uma ampla gama de potenciais benefícios para a saúde, incluindo propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias, antimicrobianas e até mesmo anticancerígenas.

Além dos benefícios medicinais, a investigação de compostos bioativos em plantas marítimas também tem relevância na indústria alimentar, cosmética e farmacêutica, impulsionando o desenvolvimento de novos produtos e terapias inovadoras. Os estudos desenvolvidos oferecem uma visão panorâmica, destacando a trajetória desde as raízes no folclore até a vanguarda da pesquisa científica, ressaltando a importância de

preservar e integrar saberes tradicionais com os avanços científicos contemporâneos. A interseção entre o conhecimento ancestral e a ciência moderna promete continuar a revelar tesouros ocultos nas plantas marítimas, que podem oferecer soluções valiosas para os desafios de saúde e bem-estar da sociedade atual.





Mariana Silva
Vor Biopharma (USA)
Glicoimunologia

A Mariana Silva é uma cientista que possui competências multidisciplinares em glicobiologia, imunologia e oncobiologia. Formou-se em Biologia Celular e Molecular pela Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, concluindo o mestrado em Genética Molecular e Biomedicina na mesma faculdade em 2011. Posteriormente, obteve o doutoramento em Ciências da Vida, com especialização em Imunologia, pela Nova Medical School, em colaboração com a Harvard Medical School, sob a orientação dos Prof. Paula Videira, Prof Robert Sackstein, e Prof Carlos Tadokoro. Ao longo de sua carreira, realizou dois pós-doutoramentos no Brigham and Women's Hospital/Harvard Medical School, Boston, USA. O primeiro decorreu no laboratório do Dr. Robert Sackstein, onde estudou o papel de certos glicanos na imunidade adaptativa e na tumorigénese, seguido pelo segundo no laboratório do Tobias

Schatton, onde identificou biomarcadores de resposta clínica a inibidores de PD-1 em melanoma. Do seu trabalho académico foi distinguida com dois Dermatology Fellows Awards, concedidos pela Dermatology Foundation e pela Melanoma Research Alliance. Atualmente, desempenha a função de cientista sénior na empresa Vor Biopharma, onde concentra seus esforços no desenvolvimento de terapias com CAR T cells para o tratamento da Leucemia Mieloide Aguda.

Resumo da Palestra

Terapia com Células CAR-T para o Tratamento de Leucemia Mieloide Aguda

A leucemia mieloide aguda é a forma mais comum de leucemia em adultos e apresenta um prognóstico muito desfavorável para pacientes de alto risco.

A terapia com células CAR T destaca-se como uma promissora e inovadora abordagem terapêutica para estes doentes, pela sua elevada especificidade, eficácia duradoura e rapidez no tratamento. As células CAR T são produzidas em laboratório através da modificação genética de linfócitos T de modo a expressarem, à sua superfície, um receptor que vai reconhecer e eliminar as células tumorais. Esta apresentação abordará o mecanismo de ação desta terapia inovadora, as suas vantagens e desvantagens assim como a sua avaliação pré-clínica e o processo de produção.



Zélia Silva

Universidade NOVA de Lisboa

Imunologia e Bioquímica

Sou natural de Pombal, tendo concluído a minha formação académica em Coimbra para onde me mudei a partir do 9º ano de escolaridade. Conclui o doutoramento em Bioquímica em 2006 na Faculdade Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra. Atualmente sou investigadora sénior na Universidade Nova de Lisboa no Centro UCIBIO. Os meus interesses de investigação são a compreensão dos mecanismos de modulação da atividade imune, em particular de células dendríticas. Tenho estudado o papel de glicanos na função anti-tumoral promovida por células dendríticas e explorado estratégias de melhoramento destas células envolvendo a manipulação de glicanos tendo em vista a sua aplicação como terapias celulares. A equipa de investigação a que pertença trabalha com equipas multidisciplinares, nomeadamente com empresas da área da Biotecnologia médica, médicos e associações de doentes. O nosso trabalho visa promover a inovação e a valorização dos nossos resultados científicos, fazendo uma ponte entre a academia e a clínica. Colaborei com 102 investigadores de diversas

nacionalidades, sou autora de 24 artigos revistos por pares, 3 capítulos de livros, 1 livro e uma patente, citados 766 vezes (hi= 16). A minha contribuição principal foi a elucidação da relevância do conteúdo de ácido siálico para a imunogenicidade das células dendríticas contra células tumorais e o esclarecimento de um dos mecanismos que contribui para a estabilidade das suas moléculas e a modulação da sinapse destas células com as células T. Estes resultados inovadores com elevado potencial de aplicação translacional foram patenteados a nível nacional e internacional (WO2017002045 (concedida). Do meu percurso fazem também parte atividades de orientação em vários ciclos de estudo (doutoramento, mestrado e licenciatura). Lecciono Imunologia a licenciados e Glicobiologia a pós-graduados.

Resumo da Palestra

Células dendríticas e cancro

Nesta palestra, vou abordar como se produzem terapias celulares baseadas em células dendríticas e de que forma é que a glicosilação afeta o seu desempenho.

Vou destacar a nossa investigação e inovação em terapias baseadas em células dendríticas e o papel dos glicanos como checkpoint imunitários. Em resumo, destaco o importante papel da glicosilação na função imune e como se pode tirar partido desta para melhorar as terapias celulares produzidas ex-vivo.



Paulo Tomé

Instituto Politécnico de Viseu
Sistemas de Informação e
Inteligência Artificial

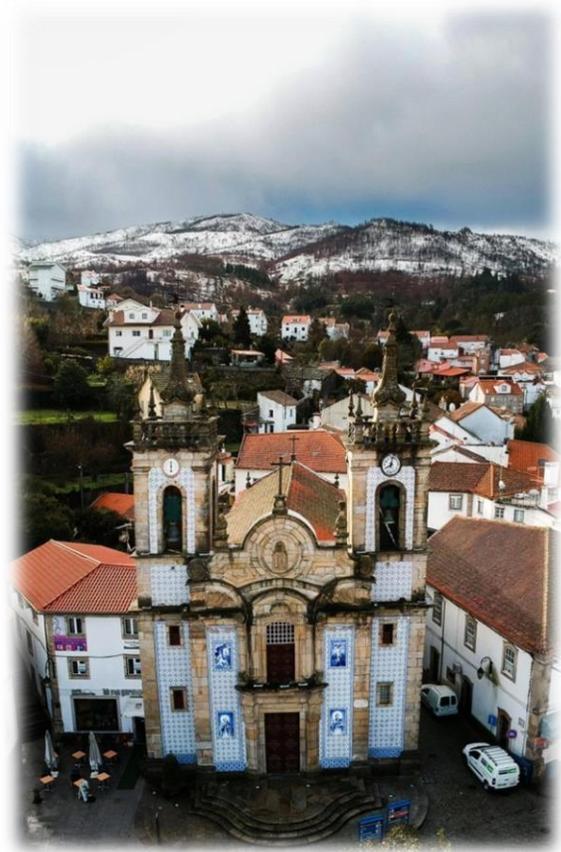
É licenciado em Engenharia de Sistema e Informática pela Universidade do Minho. Doutorado em Tecnologias e Sistemas de Informação pela Universidade do Minho. Docente do Instituto Politécnico de Viseu desde 1994. Ocupou cargos em vários órgãos de Gestão da Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu: Vice-Presidente do Conselho Pedagógico, Presidente do Conselho Técnico-Científico, e Vice-Presidente da escola. Desde 1994 foi docente responsável por diversas Unidades Curriculares do domínio dos Sistemas de Informação e da Inteligência Artificial. Participou em Diversos projetos de prestação de serviços e em projetos de Investigação nos domínios dos Sistemas de Informação e da Inteligência Artificial.

Resumo da Palestra

Inteligência Artificial

Atualmente a Inteligência Artificial (IA) tem sido objeto de notícia com elemento potencial introdução de alguns perigos.

Nesta apresentação apresentam-se dois exemplos de áreas em que a utilização de técnicas desenvolvidas pela IA permitem construir sistemas úteis para comunidade científica e para a sociedade em geral. Pretende-se apresentar nesta comunicação a aplicação de técnicas de text-mining e de reconhecimento de objetos. As técnicas de text-mining foram utilizadas no âmbito de um projeto de investigação tendo permitido identificar os domínios das tecnologias inovadoras de descarbonização. Pretende-se também apresentar nesta comunicação uma área atualmente em grande destaque: reconhecimento de objetos. Será designada/apresentado a aplicação destas técnicas ao reconhecimento de alguns pontos de interesse do concelho de Gouveia.





Tito Trindade
Universidade de Aveiro
Nanotecnologia

Tito Trindade é Professor Catedrático no Departamento de Química da Universidade de Aveiro (Portugal) e do CICECO-Instituto de Materiais de Aveiro. Implementou nesta instituição uma linha de investigação pioneira na química de nanomateriais, abrangendo a síntese, modificação de superfícies, propriedades e impacto de diversas nanopartículas. Esses sistemas incluem semicondutores, vidros, metais, óxidos metálicos e nanocompósitos derivados. O grupo de investigação que coordena (nanoLAB@UA) desenvolveu conhecimento especializado em métodos de química de superfície aplicados a nanopartículas coloidais, com potencial para diversas nanotecnologias nomeadamente em aplicações ambientais, energéticas e médicas. Os resultados dessa investigação encontram-se publicados em revistas internacionais da especialidade e em diversas

comunicações científicas. Tito Trindade desempenhou entre outras funções, os cargos de Diretor do Departamento de Química (U. Aveiro, 2015-2019), Presidente da Divisão de Química Inorgânica (Sociedade Portuguesa de Química, 2007-2009), e primeiro Diretor do Programa Doutoral em Nanociências e Nanotecnologia (U. Aveiro, até 2016). Tem contribuído ativamente para diversas atividades de divulgação científica e de formação avançada, nomeadamente em temas de Nanotecnologia e Química Inorgânica e de Materiais.

Resumo da Palestra

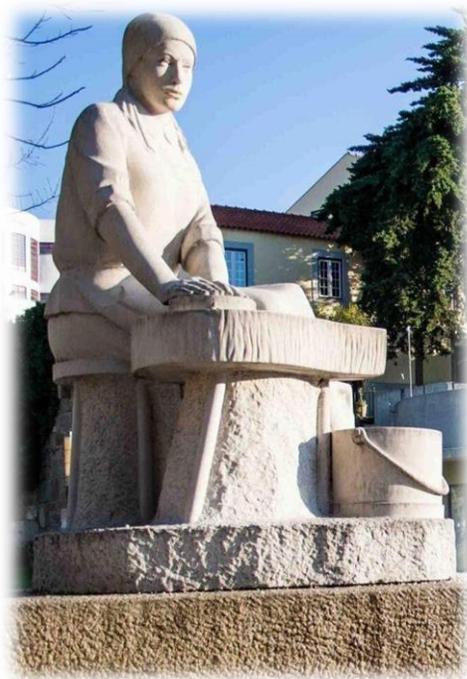
**Nanotecnologia: investigação-
inovação-impactos...
vamos colocar os pontos nos *is***

Esta palestra apresenta uma contextualização para o aparecimento das nanotecnologias e discute conceitos científicos que lhes estão associados. O valor da investigação científica interdisciplinar é salientado pelos resultados alcançados no estudo de diversos nanomateriais naturais e sintéticos. Os nanomateriais apresentam características únicas e distintas dos materiais convencionais. As propriedades resultantes tornam-nos sistemas fascinantes para estudos científicos apurados e encontramos-los na base de muitas invenções recentes. Efetivamente, são diversas as oportunidades oferecidas pelas nanotecnologias para melhorar a vida dos cidadãos e cuidar do ambiente, por exemplo ao permitir inovar produtos, processos e dispositivos funcionais, na área da medicina e no combate às

alterações climáticas. No esclarecimento de vários conceitos utilizados neste contexto recorre-se, nomeadamente, à discussão de resultados de investigação envolvendo nanossistemas obtidos no nosso laboratório de investigação. A utilização das nanotecnologias, algumas bem estabelecidas, suscita também desafios de diversa natureza, desde novas questões científicas que vão surgindo, até à avaliação dos impactos resultantes da sua implementação. Pelo que estes aspetos são igualmente debatidos nesta palestra, valorizando-se o cruzamento de diferentes perspetivas sobre esta temática.



Tiago Verdelhos
Escola Universitária
Vasco da Gama
Ciências Naturais



Como Diretor Executivo do CIVG-Centro de Investigação Vasco da Gama desde 2023, sou responsável pela gestão e coordenação científica. O meu percurso académico e profissional decorreu principalmente na Universidade de Coimbra, desde a Licenciatura em Biologia (2001), passando pelo Mestrado em Ecologia (2003) até à obtenção do Doutoramento em Biologia (Ecologia) em 2010. Fui, depois, investigador Pós-Doc (2011 a 2018) e Investigador Auxiliar (2019 a 2023). De 2016 a 2023, fui elemento fundamental na equipa que estabeleceu e desenvolveu o "Laboratório MAREFOZ: MARE-UC", contribuindo para a promoção da investigação, atividades em rede, coordenação de projetos, candidaturas a financiamento, consultoria e divulgação. A minha atividade de investigação tem-se centrado predominantemente nos ecossistemas marinhos e costeiros, incluindo comunidades de

macroinvertebrados, gestão de ecossistemas, conservação e avaliação da qualidade. Com um índice H de 14 e mais de 780 citações em publicações científicas internacionais, as minhas contribuições abrangem várias atividades, incluindo I&D, gestão de projetos, candidaturas a financiamento, ensino e comunicação científica. Ao longo dos anos, geri ou participei em numerosos projetos financiados por programas nacionais e internacionais, incluindo 13 projetos de I&D, 15 projetos de ciência aplicada e 5 projetos de divulgação. Estas iniciativas fizeram avançar significativamente as áreas de investigação, beneficiando as comunidades científicas, as partes interessadas e a sociedade. A minha experiência em qualidade de ecossistemas costeiros e ecologia populacional, combinada com um profundo conhecimento das pressões naturais e antropogénicas, permite-me defender o conceito de "Uma Só Saúde". Integrando princípios ecológicos com a saúde pública e a medicina veterinária, esforço-me por facilitar a colaboração interdisciplinar para salvaguardar a saúde dos ecossistemas, dos seres humanos e dos animais. Esta abordagem holística sublinha a interconexão dos ecossistemas, das sociedades e das populações animais, enfatizando o imperativo do equilíbrio e da harmonia para o bem-estar geral.



Resumo da Palestra

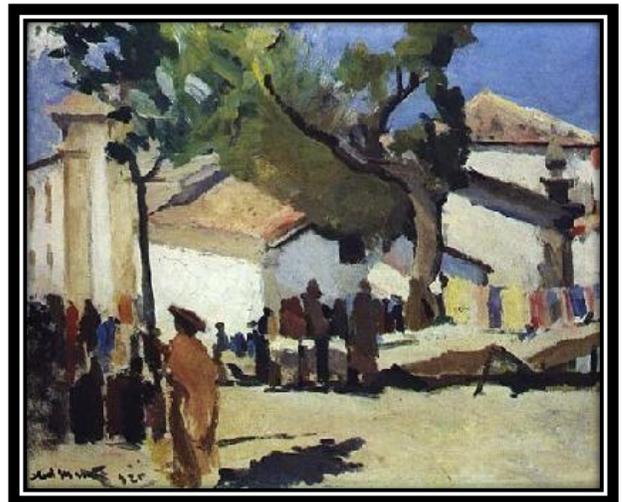
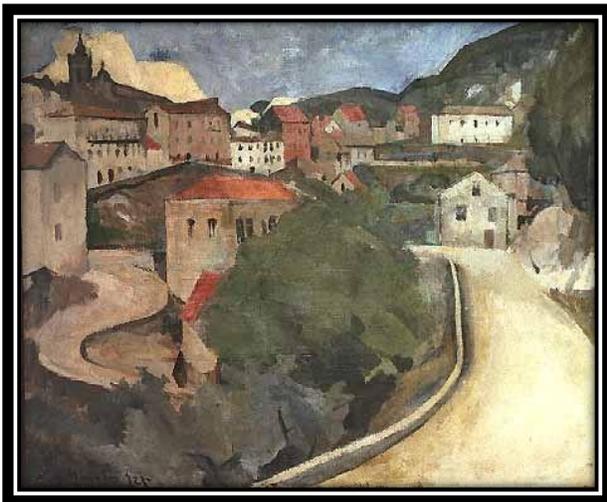
É p'ra amanhã!!! Ecossistemas Costeiros e Carreiras de Investigação em Portugal

Esta apresentação oferece uma visão abrangente dos desafios que enfrentam os ecossistemas costeiros e as carreiras de investigação em Portugal. Examina os impactos multifacetados das pressões naturais, como o aumento do nível do mar induzido pelas mudanças climáticas e a degradação do habitat, bem como as pressões antropogénicas, como a poluição e o desenvolvimento costeiro, nos ecossistemas costeiros. Ao ilustrar os efeitos em cascata destas pressões na estrutura e função do ecossistema, enfatiza a necessidade urgente de abordagens integradas de conservação e gestão.

Paralelamente, a apresentação mergulha nos desafios sistémicos enfrentados pelos investigadores em Portugal, incluindo financiamento limitado, obstáculos burocráticos e condições precárias de emprego. Lança luz sobre as lutas persistentes pela progressão na carreira e equilíbrio entre trabalho e vida pessoal no panorama académico, destacando o impacto destes desafios no bem-estar e desenvolvimento profissional dos investigadores.

Através de estudos de caso e evidências empíricas, a apresentação defende uma abordagem holística para enfrentar estes desafios interligados. Ao fomentar o diálogo interdisciplinar e o envolvimento colaborativo, procura identificar soluções sinérgicas e estratégias adaptativas para promover a resiliência e persistência tanto nos

esforços de conservação dos ecossistemas costeiros quanto nas carreiras de investigação. No final, apela à ação coletiva e ao compromisso sustentado para salvaguardar os nossos recursos naturais e intelectuais em benefício das gerações presentes e futuras.





Paula Videira
NOVA-FCT
Universidade NOVA de Lisboa
Glicobiologia e Imunologia

A minha família é de Vila Nova de Tazem e de lá tenho fantásticas memórias de parte da minha infância e adolescência. Licenciiei-me na Universidade de Coimbra e Doutorei-me em Biotecnologia no Instituto Superior Técnico. Atualmente, sou Professora Associada com Agregação na Faculdade de Ciências e Tecnologia/Universidade NOVA de Lisboa (NOVA-FCT) e lider do Grupo de investigação em Glicoimunologia na unidade de investigação UCIBIO.

Sou motivada pela compreensão dos mecanismos que regem a expressão e o reconhecimento de glicanos e seu impacto em doenças. Especializei-me em Glicobiologia e sua interface com Imunologia e Oncologia e foco-me em

mecanismos afetados em cancro e defeitos congénitos de glicosilação. Pretendo traduzir o que se investiga em tratamentos inovadores, centrados nas necessidades dos doentes.

Nos últimos anos, os esforços do meu grupo de investigação alcançaram: (A) 108 artigos de investigação e quatro patentes descrevendo vários papéis dos glicanos em doenças e em imunologia e também publicámos diretrizes clínicas (B) Eu e meus alunos apresentámos dados originais em várias conferências nacionais e internacionais tendo sido selecionados para apresentação em várias reuniões. (C) Obtive financiamento para investigação, incluindo bolsas da Comissão europeia como por ex: projeto GLYCOTwinning que co-coordeno, e prémios como o prestigiado Prémio de Mérito do Município de Gouveia. (D) Co-fundei a CDG&Allies-PPAIN, uma de profissionais e associações de doentes em todo o mundo centrada no doente para promover a investigação e conscientização sobre doenças raras de glicosilação, e que produziu várias revisões científicas, diretrizes médicas e documentos em linguagem leiga para a sociedade. (E) Em 2019, co-fundei a spin-off CellmAbs, uma biofarmacêutica que desenvolve agentes terapêuticos inovadores para cancro com base na tecnologia criada pelo meu grupo de investigação. A CellmAbs foi eleita uma das 30 melhores pela Biotecnika e destacada pela Labiotech, BIO-Europe e Portugal Ventures. Em 2024, a CellmAbs fechou um acordo histórico com a BioNTech para transpor a tecnologia para ensaio clínico.

Imunoterapia e Cancro e o Mundo da Glicobiologia

Nesta palestra, vou abordar como o conhecimento da glicosilação pode ajudar a enfrentar desafios na saúde, focando em cancro e defeitos congénitos da glicosilação. A glicosilação são modificações pós-traducionais de proteínas que regulam a função destas. O conhecimento da glicosilação permite-nos perceber melhor a função celular e mecanismos de doença. Na palestra vou destacar a inovação em terapias anti cancro baseadas em glicanos expressos de forma aberrante em vários cancros, e associados a baixa sobrevida dos doentes. Os anticorpos produzidos contra estes glicanos mostraram ser promissores em ensaios pré-clínicos especialmente contra cancro de mama. Vou também mostrar como investigamos doenças raras da glicosilação, onde destaco uma abordagem centrada na pessoa. No caso de algumas doenças congénitas da glicosilação com alta prevalência de infeções gastrointestinais a análise de mecanismos imunológicos tem permitido identificar possíveis vias para intervenções farmacológicas.

Em resumo, destaco o papel crucial da glicosilação em cancro e doenças raras da glicosilação, apresentando investigação em andamento e potencial de novas descobertas para o avanço em novas terapias.



Otilia Vieira

**NOVA MEDICAL SCHOOL
LISBOA**

**Faculdade de Ciências Médicas
Lisossomas e Doenças**

Sou natural de Folgosinho, Gouveia, e foi lá que vivi até ter 18 anos e ir estudar Ciências Farmacêuticas na Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra. Atualmente sou Prof. Auxiliar com Agregação e Investigadora Principal do Grupo Lisossomas e Doenças na NOVA MEDICAL SCHOOL. Defendi o Doutoramento em Farmácia na Universidade de Coimbra e fiz dois pós-doutoramentos: o primeiro foi em Biologia Celular da Infeção no Hospital for Sick Children, Toronto, Canada e o segundo foi em Biologia Celular no Instituto Max-Planck for Molecular Cell Biology and Genetics, Dresden, Germany.

Na NOVA MEDICAL SCHOOL a minha investigação está focada no estudo da aterosclerose que está na genese da maioria das doenças

cardiovasculares. As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte e morbidade no mundo, acarretando custos astronômicos para os sistemas de saúde. Os nossos resultados científicos têm sido publicados em jornais de alto impacto e muitos deles selecionados para as capas dos jornais ou destacados noutros jornais ou mesmo recomendados pela F1000Prime. Como Investigadora Responsável já angariei, em concursos muito competitivos, cerca de dois milhões de euros.

Resumo da Palestra

Ateroclerose: as causas e as consequências

Nesta palestra vou falar na etiologia da aterosclerose e dos mecanismos moleculares e celulares envolvidos na sua patogénese. Será dado um enfoque especial a uma nova família de lípidos que foram indentificámos utilizando uma técnica de espectrometria de massa chamada de “shot-gun” lipidomics em tecidos de doentes com doença cardiovascular. Esta família de lípidos impacta de forma negativa a função do lisossoma, organelo responsável pela degradação e reciclagem na célula, com consequências para a homeostasia e sobrevivência das células envolvidas na formação do ateroma. Vou também falar de como a nossa investigação poderá levar à identificação de novos biomarcadores de doença e novos alvos terapêuticos.



Pedro Vieira *Perimeter Institute for Theoretical Physics (Canadá)* **Física Teórica**

Formado pela Universidade do Porto, Portugal, Pedro Vieira obteve o seu mestrado e doutoramento na École Normale Supérieure em Paris, França. Ingressou no Instituto Perimeter em 2009.

Membro do corpo docente do Perimeter Institute e professor adjunto da Universidade de Waterloo, o físico teórico Pedro Vieira ganhou uma bolsa Sloan Research Fellowship em 2015 pela investigação sobre os fundamentos da teoria quântica. Ganhou a prestigiosa Medalha Gribov concedida pela Physical European Society. No Perimeter Institute, aborda os problemas mais difíceis e duradouros da teoria quântica usando uma técnica matemática chamada holografia para traduzir questões sobre teorias de quadridimensionais em questões sobre teorias de bidimensionais. A holografia então relaciona a solução em duas

dimensões com uma solução em quatro dimensões.

Resumo da Palestra

Strings Quânticos

A teoria quântica de strings é central para a pesquisa atual em física de partículas, sistemas de matéria condensada e cosmologia do universo e descreve as interações de partículas elementares, a dinâmica de sistemas de muitos corpos e o comportamento de “fenômenos críticos” com extrema precisão. A teoria de strings baseia-se na ideia de que, a distâncias muito curtas, todas as partículas se estendem em objetos unidimensionais chamados “strings”.





Dulcineia Ferreira Wessel
Instituto Politécnico de Viseu
Bioquímica Alimentar

É licenciada em Química pela Universidade de Coimbra, Mestre em Engenharia de Materiais e Doutorada em Química pela Universidade de Aveiro. É Professora Coordenadora da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Viseu. Foi Pró-Presidente para a Investigação, Inovação e Cooperação Internacional do Instituto Politécnico de Viseu durante 4 anos, Vice-Presidente da Escola Superior Agrária de Viseu, Presidente da Assembleia de Representantes e Diretora do Departamento das Indústrias Alimentares. Presidiu na Divisão de Química dos Alimentos e na Divisão da Química dos Glúcidos da Sociedade Portuguesa de Química, tendo sido *Chairperson* de Encontros Nacionais e Internacionais, respetivamente. Coordenadora de 10 projetos ID&I no Instituto Politécnico de Viseu num período de 11 anos, com financiamento de diversos programas, nomeadamente, Fundação para a Ciência e Tecnologia, QREN, Portugal

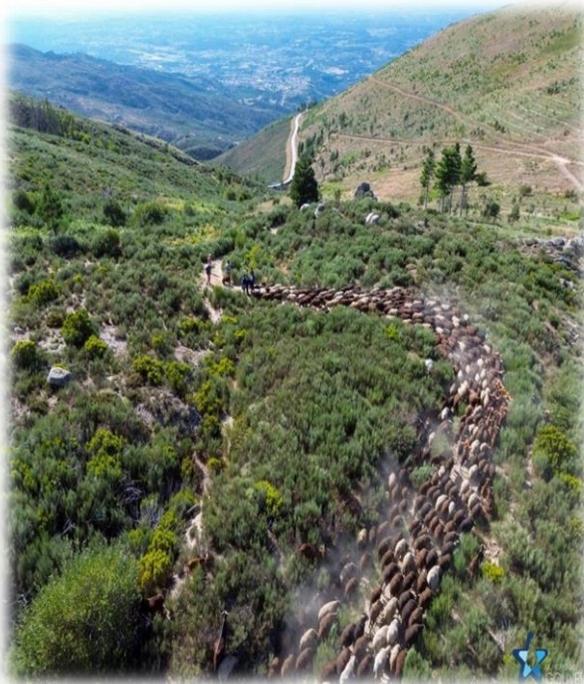
2020, Rede Rural Nacional, Horizon 2020, JU Bio Based Industries. Investiga e estuda em temáticas relacionadas com a valorização de recursos endógenos naturais da região Centro e a inovação em cadeias de valor agroalimentares na ótica da economia circular. O seu trabalho tem vindo a desenvolver-se com foco em processos co-criativos com empresas PME na procura de práticas e produtos ecológicos inovadores mais sustentáveis. Destaca-se a sua coordenação científica do Projeto Piloto de Valorização da Pinha e do Pinhão da Região Centro integrado no Forest4Future financiado pelo Compete 2020. Neste projeto mobilizou os produtores, as associações de desenvolvimento local, os Chefs da região Viseu Dão Lafões, os investigadores, o tecido empresarial da região numa aposta de uma nova centralidade do Pinheiro-Manso. Atualmente, líder do projeto Europeu InovFarmer.MED: Improving Mediterranean Supply Chain through Innovative Agro-Food Business Models to Strengthen Small-Scale Farmers Competitiveness.

Resumo da Palestra

Investigação e Competitividade Regional uma Parceria Indelével?

Os recursos endógenos naturais aliados à capacidade de inovação são vetores fundamentais numa região que se pretende mais sustentável, do ponto de vista social, económico e ambiental.

Os projetos ID&I desenvolvidos a pensar nos ativos dos 61lectronica têm desencadeado mecanismos de ação para a retenção de riqueza na região: Co-desenvolver com a região potenciais soluções, respondendo a necessidades locais e oportunidades de 61lectro globais; Criar processos para uma implementação bem-sucedida de soluções desenhadas para as especificidades da região. O resultado desta dinâmica de investigação enquadrada nas estratégias de desenvolvimento territorial tem conduzido à identificação e ao envolvimento multiator na valorização de recursos endógenos naturais.



Hans Peter Wessel
Universidade de Aveiro
& Lisboa
Indústria Farmacêutica

Hans Peter Wessel é formado pela Universidade de Hamburgo, Alemanha, onde obteve o seu PhD (Dr. rer. nat.) em 1981 no grupo do Prof. J. Thiem na área da Química Orgânica. Ele iniciou a sua carreira académica na Divisão de Ciências Biológicas do Conselho Nacional de Investigação do Canadá em Ottawa, Ontário, onde trabalhou na interação de antígenos glicosídicos com anticorpos monoclonais no grupo do Dr. David Bundle.

Em 1983 ingressou na empresa farmacêutica F. Hoffmann-La Roche Ltd. em Basileia, Suíça, como líder de laboratório em investigação farmacêutica. O seu interesse científico centra-se na química medicinal, e, em particular, na química medicinal de glúcidos, documentada em mais de 100 patentes e publicações científicas. A sua progressão de carreira conduziu a sucessivos cargos de responsabilidade na hierarquia organizacional, tendo sido promovido para membro da Diretoria da Roche em 2001. Ele adquiriu experiência em gestão como

Coordenador do Departamento de Doenças Cardiovasculares (1988-1990), membro da equipa de Gestão do Departamento de Química na Basileia (2000–2011), membro da equipa de Liderança Global em Química (2002–2011). Desempenhou funções de Chefe de Seção de Infraestruturas e Administração do Departamento de Química com responsabilidades em segurança e logística de produtos químicos e na ligação com o Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Educação de Técnicos Especializados e Departamento Jurídico dentro da Empresa, bem como Representante Internacional na Roche Global para Nomes Não-Proprietários Internacionais e ligação com o Organização Mundial da Saúde, Genebra.

Ao longo do seu percurso na indústria farmacêutica estabeleceu também conexões com a academia dando palestras e cursos regulares na Universidade de Orléans, França, na École Supérieure d'Ingenieurs de Luminy (ESIL), Marselha, França e na

Universidade de Lisboa. Ele é membro da Direção da Sociedade de Química da Basileia desde 2002 e foi o Presidente em 2008/2009.

Em 2011, Hans Peter Wessel aposentou-se da Roche e desempenhou funções de Professor Catedrático Convidado na Universidade de Aveiro. Atualmente é membro do Conselho Consultivo Externo do Centro de Química Estrutural (CQE) e do Conselho Consultivo Científico do Instituto de Biosistemas e Ciências Integrativas (BioISI), ambos na Universidade de Lisboa.

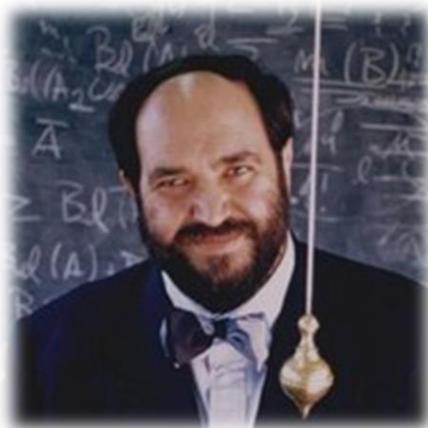
Resumo da Palestra

Como Empoderar a Carreira Científica

Uma perspetiva pessoal.
Como decidir na encruzilhada?
Acaso?
Qual é o impacto das reuniões científicas?
E a gastronomia?



Convidado de Honra



Fernando Carvalho Rodrigues

Faculdade de Design, Tecnologia e Comunicação da Universidade Europeia
Física

Fernando Carvalho Rodrigues é Professor Emérito no IADE - UEP Instituto de Arte, Design e Empresa. Membro da Academia de Ciências de Lisboa e da Academia de Marinha, bem como da Sociedade Internacional de Astronáutica e do Centro de Investigação Professor Doutor Joaquim Veríssimo Serrão. Pertence ao Conselho Supremo da Sociedade Histórica de Portugal e é Membro Honorário da Associação Nacional dos Ópticos (ANO), assim como da União Profissional dos Ópticos-Optometristas (UPOOP). Em Assembleia Geral foi eleito unanimidade o primeiro sócio Honorário da Associação Portuguesa de Professores de Física e Química (APPFQ).

Fez a instrução primária na Escola de Chelas de “A Voz do Operário” que lhe atribuiu o Prémio Ricardo Covões de melhor Aluno das escolas da Associação em 1957; o curso do secundário foi no Liceu Nacional de Gil Vicente onde teve o Prémio D. Dinis em 1964. Foi Licenciado pela Universidade de Lisboa (1969). Lá, estudou Física, desenvolvendo uma paixão pelos critérios de estabilidade de Lyapunov e Física de Plasmas (1969-1970). Estudou, em seguida, no Departamento de Engenharia Electrotécnica da Universidade de Liverpool e foi-lhe conferido o grau de Doutor (1974) pelo seu trabalho em lasers, diagnósticos com laser e arcos de alta corrente num projecto da General Electric (5M£).

Foi bolseiro da Junta de Energia Nuclear (JEN) de 1967 a 1969. Nesse ano entrou para a JEN onde projectou e desenvolveu uma extensa lista de produtos escalando por exame e concurso público de Assistente de Investigação de 3ª classe (1969) até passar as provas públicas (1983) e ganhar o concurso para nomeação como Investigador Coordenador (1985). Nesse ano tornou-se Director-Geral do Instituto das Tecnologias de Informação (1985) do LNETI.

Na JEN em 1974 iniciou o desenvolvimento de cálculo em computador de sistemas ópticos (Prémio Gulbenkian de Ciência e Tecnologia 1978) que entraram em produção e integraram, na sua maioria para exportação, retroprojectores, projectores de diapositivos, microscópios, kit para o ensino de Óptica e equipamento de visão

nocturna produzidos pela FOC-Escolar. Com uma equipa de Médicos aplicou, a partir de 1975, processamento de imagen a microscopia electrónica e construiu modelos em computador tanto de virus como de cristais que se formam em células Hepáticas (Prémio Pfizer 1977).

No final dos anos setenta (1978) iniciou os Cursos de Formação Profissional para Técnicos de Óptica Ocular com a ANO. Foi fundador e o primeiro Director da Escola Portuguesa de Óptica Ocular, propriedade da UPOOP (1980).

Em 1983 negociou com a URSS e colegas do Instituto Nuclear homónimo de Moscovo a instalação da Unidade de Radioesterilização de Produtos (3M\$) do Laboratório de Física e Engenharia Nuclear em Sacavém.

Foi um dos fundadores da EID-Empresa de Investigação e Desenvolvimento de Electrónica, S.A., em 1983 (no presente é da Rhode & Schwarz) onde, entre outros, levou a cabo o Projecto SITPUL- Sistema de Instrução Tática utilizando Lasers (1,5M€). Nos 25 anos do Laser em 1985 organiza, na Casa dos Bicos, a exposição "Portugal e Laser" vistada por mais de trinta mil pessoas. Entre 1984 e 1988 foi Administrador da INDEP-Industrias de Defesa, E.P.. Aí, com a EID,S.A. e o LNETI desenvolveu para Exército vários equipamentos de combate para além do mencionado SITPUL.

Foi um dos fundadores da AFCEA-Portugal (Armed Forces Communication and Electronics Association), sendo Presidente da Assembleia Geral de 1988 a 2014. No início da década de oitenta, com um consórcio de empresas, projectou e orientou SATCART (1989-1991) (1M\$), um Programa de Detecção Remota da NATO executado pelo Consórcio SATACART-Geometral, EID e LNETI. Por essa altura,foi capaz de reunir investidores industriais e constituiu uma equipa de engenharia (Consórcio - POSAT-LNETI, EFACEC, OGMA, MARCONI, ALCATEL, IST, UBI) para projectar, construir, lançar e operar com sucesso o primeiro satélite Português Po-Sat1 (Setembro 1993) e ainda propor a rede satélites Netsat em Junho de 1993.

Nesse ano organiza, no Centro Cultural de Belém, uma exposição Aeoroespacial com a Associação LAVOCHKIN e o Consórcio POSAT visitada, em quatro meses, por mais de um quarto de milhão de pessoas.

Sendo Professor Catedrático do Instituto Superior Técnico (IST) desde 1986, no Departamento de Física onde ensinava Óptica, Optoelectrónica conduzia a cadeira de Projecto. Foi um dos Professores que estiveram na origem da Engenharia Física do IST, tendo o título de Agregado (1995) da Universidade Técnica de Lisboa. Nesse ano (1995) foi-lhe outorgado o grau de Doutor Honoris Causa pela Universidade da Beira Interior onde lecionava Óptica desde 1978 tendo levado para a UBI a Licenciatura e Doutoramento em Optometria com o patrocínio e o financiamento privado da UPOOP em 1980 e fazendo investigação em metrologia laser de têxteis que mereceu o Prémio Gulbenkia de Ciência e Tecnologia de 1982.

Foi Director da Pós-graduação em Guerra da Informação com o Pentágono, o Los Alamos National Lab e o Santa Fé Institute em 1998 e do Mestrado em Segurança de Informação ambos da Universidade Independente (2004-2005). Desenvolveu um conceito para a coesão de sistemas que tem ficado conhecido como

Carvalho-Rodrigues entropy (1989). A este conceito o Instituto Batele refere-se-lhe assim: "Without much comment on itsobvious historical impact, Carvalho-Rodriguez et al.(1993) ..." tem sido aplicado à economia, à intelligence, na simulação de conflitos de guerra e de terrorismo, na saúde pública e para o desenvolvimento de análise matemática.

Em 1999 concorreu e ficou Director do Programa de Ciência da NATO tanto na Divisão da Ciência pela Paz como, mais tarde, na Divisão de Desafios e Ameaças Emergentes para a Segurança (1999-2012). Aí concebeu e levou a bom termo um programa de detecção de explosivos nos metropolitanos que mais tarde seria conhecido como *Standex*, envolvendo países da NATO e a Federação Russa, baseado na integração do sistemas complexos (2007). Detem seis patentes. Em 2012 ligou-se mais aprofundadamente ao IADE, onde realiza investigação e é um dos fundadores do Centro de Investigação UNIDCOM (2000) e leccionou sobre "Ciência para Designers: Lidando com o desconhecido". Essas aulas estão disponíveis no IADE youtube em [https://www.youtube.com/playlist?list=PLbLDytrVQXncALdjbAiHT312oj9ZxDrkO ..](https://www.youtube.com/playlist?list=PLbLDytrVQXncALdjbAiHT312oj9ZxDrkO..)

Publicou mais de duzentos artigos em revistas científicas sobre múltiplos temas. Supervisionou vinte Teses Doutoramento desde 1979. Tem seis livros publicados, um nos EUA e outro na Federação Russa.

É. proprietário da Canoa do Tejo, "Ana Paula", registada na Marinha do Tejo (pólo vivo do Museu de Marinha) de que foi refundador com o número um em 28 Junho 2008. Em 2021 fundou a "Fragas e Colinas, Lda.", em Casal de Cinza, para criação de Vacas Jarmelista e Burros Mirandeses www.fragasecolinas.com . Em 28 de Setembro 2022 foi um dos fundadores da AASO - Associação de Apoio à Sustentabilidade da Óptica sendo Presidente do seu Conselho Consultivo.

Foi-lhe atribuído o Prémio Pfizer (1977), o Prémio Gulbenkian de Ciência e Tecnologia, por duas vezes, em 1978 e 1982; recebeu o Prémio Aboim Sande Lemos da Identidade Nacional da SHIP (1990); o Prémio Boa Esperança (1991); a Casa da Imprensa votou-o Cientista do Ano de 1993; foi personalidade Nacional do Ano de 1993 no Diário de Notícias. Tem o Prémio Albert J. Meyer (1995), a medalha de Lavoisier (2013) e o Prémio Carreira de Óptica atribuído pela Associação Nacional dos Ópticos (2014). Em 2023 a Confraria Ibérica do Tejo, pelo seu percurso de vida, concedeu-lhe o "Tributo de Carreira" daquela Instituição. No dia dos trinta anos do lançamento do Posat1 em 25 de Setembro de 2023 recebeu a Medalha de Mérito Científico atribuída pela Senhora Ministra da Ciência.

Tem uma Medalha de Honra grau Prata (1992) e duas Medalhas de Honra grau Ouro da Cidade da Guarda (2016 e 2023) passando, em 2016 a ser Cidadão Honorário da Cidade. Em 2017 a Vila da Moita do Ribatejo atribuiu-lhe a Medalha de Mérito Cultural e Artístico. É Comendador da Ordem Militar de Santiago da Espada (1992). Para informar, mais, a curiosidade, visite, por favor, www.fernandocarvalhorodrigues.eu .

Arte de Conjecturar

Da aplicação de memória ao passado resulta o presente. O presente não fica quieto. Gera futuro. Poderá ser que o passado e o futuro estejam contidos no presente. Para não ser tudo a adivinhar recorreremos à arte de conjecturar. Vamos explorar qual será a evolução da arte conjecturar.

Teremos que ter em atenção a Lei mais geral que se percebe ser a mais universal neste momento. O segundo principio da termodinâmica. Por sorte expressa-se numa inequação $dS > 0$. Garante então que no universo estão imersos a diversidade e o conflito. Um inequação tem um número interminável de soluções. Fora uma equação e lá se iam, diversidade e conflito.

Agora que existem, usando uma descrição por junto, seres nascidos, seres fabricados e hoje híbridos em parte nascidos e parte fabricados. Como será a arte de conjecturar. Tem que ser outra porque com a que temos os limites da velocidade da luz na vácuo, da incerteza de Heisenberg, das consequências do teorema de Cödell. Ora limites podem não ser limitações. Basta que a arte de conjecturar seja outra. É por sobre os limites que vamos começar a explorar a nova forma de conjecturar para fazer recuar as limitações que como o presente não fica quieto será outra no futuro que já está contido neste nosso presente.



RECONHECIMENTOS

- Capa e cartaz promocional baseado em desenhos admitidos a concurso (Concurso de Desenho Infantil) organizado pelo Agrupamento de Escolas de Gouveia e o Município de Gouveia. Júri: Dr^a. Margarida Noutel, pela Prof^a. Emília Gonçalves e pelo Prof. Joaquim Lourenço.
Vencedor:
António Teodoro Martins (3^o ano) “Ciência com eletrónica”
Menção honrosa:
Lourenço Saraiva (3^o ano) “A máquina do tempo”
César Clemente (4^o ano) “Ciência viva”
- Município de Gouveia
- Sandra Cunha – Presidente Junta de Freguesia de Vila Nova de Tazem
- Associação Cultural e Desportiva Aldeense
Lurdes Morgado, Irene Lima, José Carvo, Joaquim Barbas e António Casal
- Estudantes da Escola Secundária de Gouveia
- Fotografias retiradas do site oficial do Município de Gouveia (autoria de Manuel Ferreira), da coleção de José Cravo e da Exposição Maria Armanda Quintela Augusto - Galerias João Abel Manta
- Grupo de Concertinas de Gouveia
- Banda Filarmónica de Vila Nova de Tazem

