



# SciCôm Pt 2016

4º CONGRESSO DE COMUNICAÇÃO DE CIÊNCIA

ABSTRACTS

## SCICOMPT2016 | SESSÃO DE PÓSTERES [2]

### PAINEL 'MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIA'

#### **"Lagartos, ervas daninhas, matar o sapo e fazer mezinhas!" – Conhecimentos sobre a biodiversidade da Cidade de Évora**

**Apresentação:** David Germano (CIBIO – Universidade de Évora); **Autores:** Rosalina Costa (Departamento de Sociologia/Universidade de Évora;), David Germano (CIBIO - Universidade de Évora); Sara Almeida (Mestrado Biologia da Conservação/ Universidade de Évora), Carolina Nunes (Mestrado Biologia da Conservação/ Universidade de Évora), Jorge Araújo (CIBIO - Universidade de Évora), Natália Melo (CIBIO - Universidade de Évora)

O crescente desenvolvimento e urbanização do território promovem a interação entre o ser humano e as espécies silvestres em meios urbanos. Tornar esta relação positiva é determinante para a conservação da biodiversidade urbana e requer sensibilidade por parte dos habitantes dos centros urbanos. Um dos objetivos do projeto Museu Virtual da Biodiversidade (MVBIO/CIBIO – Universidade de Évora) é sensibilizar a comunidade para a conservação da natureza através da promoção do conhecimento sobre a biodiversidade em Portugal, tendo em conta não só o comportamento e adaptação dos animais e plantas aos diversos tipos de ambiente, incluindo o urbano, mas também a forma como os indivíduos interpretam a sua presença e impacto em meios citadinos. Este poster parte de duas investigações complementares para apresentar um projeto de investigação em curso no MVBIO com o objetivo de avaliar os conhecimentos da população residente na cidade de Évora sobre a biodiversidade urbana, nomeadamente, a herpetofauna e a flora nativas. A investigação apoia-se na recolha de dados através de um inquérito por questionário, hetero-administrado a uma amostra da população residente nas freguesias urbanas. Além da verificação da quantidade e diversidade de espécies (re)conhecidas pelos inquiridos, pretende-se descrever o nível de literacia científica afim, em concreto, a designação comumente atribuída (nome(s) vulgar(es) e/ou científico), habitat e estado de conservação. De modo complementar, procurar-se-á também identificar as principais fontes de conhecimento sobre as espécies e enunciar os usos, benefícios, riscos e/ou malefícios que lhes estão associados. Por fim, o estudo pretende ainda compreender os motivos que explicam eventuais diferenças no nível de conhecimentos sobre a biodiversidade urbana. Um maior conhecimento, por parte dos investigadores, da literacia científica dos indivíduos e interpretações dadas à biodiversidade pelas populações com as quais pretendem trabalhar torna mais efetiva a comunicação, uma vez que permite moldar as estratégias em função do contexto no qual realizam-se os projetos. Espera-se que os resultados desta investigação possam ser disseminados à comunidade e, principalmente, servir de base à produção de conteúdos e realização de atividades várias por parte do Museu Virtual da Biodiversidade tendo em vista a prossecução da sua missão no âmbito da divulgação e educação para a ciência.

#### **O papel do professor no Centro Ciência Viva de Bragança**

**Apresentação:** Rita Moreira Pires (Centro Ciência Viva de Bragança); **Autores:** Rita Moreira Pires (Centro Ciência Viva de Bragança; Agrupamento de Escolas de Vila Nova de Foz-Côa, Vila Nova de Foz-Côa), A.Paiva, M. Rodrigues, C. Nogueira, I. Bacem, I.Fachada (Centro Ciência Viva de Bragança)

Um professor, enquanto profissional de ensino tem como missão fundamental preparar as crianças e os jovens para a vida adulta, facilitando a sua integração na sociedade. O professor deve tornar o seu local de trabalho, seja a escola, seja um centro ciência viva, num espaço aberto, dinâmico, propício à aprendizagem e onde os alunos se sintam integrados, com vontade reconhecida de aprender e de partilhar experiências e conhecimentos. O Centro Ciência Viva de Bragança (CCVB) é um espaço de liberdade educacional em consonância com a sua missão central, a promoção e divulgação da ciência e da tecnologia na sociedade, através de um distinto leque de atividades

direcionadas particularmente para o público escolar. Para além de elo de ligação proactivo entre o CCVB e as escolas do distrito de Bragança, o papel do professor assenta também no contexto de complementaridade ao ensino tradicional formal, facilitando o atendimento às necessidades individuais de cada indivíduo, favorecendo a desfragmentação de conteúdos, a multidisciplinaridade, o exercício da cidadania e ainda o incentivo focado para o estabelecimento de relações sociais, estimulando posturas éticas e conscientes. O professor é um facilitador e um comunicador por excelência, pelo que o estímulo dos alunos e visitantes de uma forma lúdica, criativa, ativa e participativa, potenciando o seu interesse, motivação e curiosidade pelo processo de construção do conhecimento científico são competências fundamentais de um pedagogo inserido neste contexto. Durante os 6 anos letivos em que desenvolvi pedagogia no CCVB, participei ativamente num conjunto de atividades heterogéneo, e.g. Quiz Ciência Viva, Mostras de Ciência, Semanas da Ciência & Tecnologia, atividades em estabelecimento prisional e num centro de educação especial, atividades e concursos experimentais em contexto escolar, entre outros. De uma forma geral, os alunos mostram-se envolvidos com as diferentes atividades, desenvolveram capacidade de pesquisa de informação de forma autónoma, criatividade, interação, comunicação e enriquecimento de conhecimentos. Face ao exposto, e de acordo com a experiência adquirida, considero que o papel de um pedagogo num centro de educação não formal beneficia o ensino de ciências, ajudando os alunos e/ou visitantes no desenvolvimento de uma postura reflexiva e crítica, relacionando os conceitos científicos com situações do quotidiano e, propiciando-lhes também o acesso a conhecimentos mais contemporâneos.

## **Todo o Universo num Hemisfério**

**Apresentação:** Ricardo Cardoso Reis (Planetário do Porto/Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço); **Autores:** Ricardo Cardoso Reis (Planetário do Porto/Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço)

O Planetário do Porto - Centro Ciência Viva é um espaço atualmente gerido pelo Centro de Astrofísica da Universidade do Porto (CAUP), uma associação científica e técnica privada, sem fins lucrativos e reconhecida de utilidade pública. Inscreve entre os seus objectivos estatutários apoiar e promover a Astronomia, através da investigação científica, formação a todos os níveis, divulgação da ciência e promoção da cultura científica. O CAUP é a instituição de acolhimento do Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço (IA), a maior instituição nacional de investigação nesta área. Esta ligação de um centro de ciência a um instituto de investigação é caso raro no mundo e permite à equipa de divulgação produzir conteúdos educativos originais, atualizados e cientificamente corretos para o Planetário do Porto. Mas a imagem clássica do planetário, com o projetor de estrelas no centro da sala, e sessões direcionadas quase exclusivamente para visualizar o céu noturno, está largamente desatualizada. Com a instalação do novo sistema de projeção digital no Planetário do Porto, e em particular com o software de simulação de Universo Sky Explorer, da RSA Cosmos, é agora possível simular o Universo num hemisfério, fazendo do planetário uma ferramenta poderosa para desenvolver ações educativas, que valem por si só, ou que podem complementar o ensino mais formal. Além disso, como a sensação de imersão proporcionada por uma projeção hemisférica é única, os planetários modernos são agora autênticos cinemas imersivos, com possibilidade de apresentar sessões com temas multidisciplinares, inclusive para temas além das ciências exatas. Neste poster serão dados alguns exemplos do potencial deste novo sistema, com ênfase para a sessão “Vida - Uma história Cósmica”, o “feature show” do novo Planetário do Porto digital, que aborda conteúdos de Biologia, Geologia, Química e, é claro, Astrofísica.

## **HEMISPHERIUM – Muito mais que estrelas e planetas**

**Apresentação:** Paulo Renato Trincão (Exploratório – Centro Ciência Viva de Coimbra); **Autores:** Paulo Renato Trincão (Exploratório - Centro Ciência Viva de Coimbra, Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra), Catarina Schreck Reis (Exploratório - Centro Ciência Viva de Coimbra, Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra), Aurora Moreira (Exploratório - Centro Ciência Viva de Coimbra, Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra)

Ao entrarmos no HEMISPHERIUM do Exploratório - Centro de Ciência Viva de Coimbra deparamo-nos com uma sala circular, sem janelas para o exterior, com um tecto em cúpula e cadeiras reclinadas. À primeira descrição, o espaço remete-nos de imediato para a ideia de um planetário, onde a abóbada celeste é projectada para observação de planetas e estrelas. No entanto, o HEMISPHERIUM do Exploratório é muito mais do que isso! Filmes para todas as idades e sobre diferentes temas de ciência, apresentações de histórias infantis, festas de aniversário, conversas com cientistas e até sessões especiais para bebés... são algumas das experiências que podem ser vividas no HEMISPHERIUM. Nesta sala de cinema especial com projecção a 360° há uma sensação total de envolvimento. Crianças, jovens e adultos ficam fascinados com filmes que abordam diferentes temáticas, desde a astronomia, à biologia ou à matemática. Uma menina que caminha ao contrário ou um vampiro vegetariano apaixonado por astros são os protagonistas dos filmes infantis. Para os mais crescidos os convites são irrecusáveis, seja para embarcar a bordo do H.M.S. Beagle para uma viagem às Galápagos na companhia de Charles Darwin, seja para ficar a conhecer melhor o trabalho único e deslumbrante de Maurits Cornelis Escher. Mas o HEMISPHERIUM também se transforma e quase todos os fins-de-semana passa a ser uma máquina do tempo que convida todos aqueles que escolhem festejar o seu aniversário no Exploratório a uma viagem ao dia em que nasceram. Juntamente com a família e amigos, podem assim desfrutar de um fantástico céu estrelado, descobrir quais os planetas visíveis nesse dia e perceber até porque razão o seu signo não é afinal o que pensavam ser! Noutras ocasiões, o HEMISPHERIUM transforma-se em iglu, em laboratório ou apenas numa confortável sala de estar, onde cientistas de diferentes áreas são os convidados especiais e partilham com o público as suas viagens, estudos e descobertas. E porque nunca se é novo demais para explorar ciência, no HEMISPHERIUM há também Astronomia para Bebés. Faça sol ou haja nuvens, é possível ver chuvas de estrelas, passear na cauda de cometas ou viajar até planetas longínquos. Confortavelmente sentados nas cadeiras ou deitados nos pufes com almofadas astronómicas, avós, pais, mães e bebés de todas as idades vivenciam uma experiência única de conhecer o espaço numa projecção a 360°. No HEMISPHERIUM há muito mais do que estrelas e planetas, há ciência para todos! Agradecimentos: Catarina Schreck Reis e Aurora Moreira beneficiam de bolsas de pós-doutoramento (respectivamente SFRH/BPD/101370/2014 e SFRH/BPD/87983/2012) atribuídas pela Fundação para a Ciência e Tecnologia através de financiamento participado pelo Fundo Social Europeu e por fundos nacionais do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

## **Eco-Hidro-Energy: reconstituição da Microcentral Hidroelétrica do rio Fervença**

**Apresentação:** Raquel Branquinho (Centro Ciência Viva de Bragança); **Autores:** Márcio Sampaio (Centro Ciência Viva de Bragança), Luís Mourão (Centro Ciência Viva de Bragança), Carlos Aguiar (Centro de Investigação de Montanha (CIMO); Instituto Politécnico de Bragança), Ivone Fachada (Centro Ciência Viva de Bragança), Raquel Branquinho (Centro Ciência Viva de Bragança)

O Centro Ciência Viva de Bragança (CCVB), associação científica e técnica sem fins lucrativos, é demarcado por um espaço interativo que inscreve como missão central a divulgação e disseminação da ciência e da tecnologia na sociedade. O CCVB é um canal ímpar para comunicar temas científicos atuais e constitui ainda um ambiente excepcional de democratização do conhecimento. Promove o envolvimento dos cidadãos e comportamentos favoráveis face a questões pertinentes, como é o caso das temáticas alinhadas para a responsabilidade e sustentabilidade energética e ambiental, prioridade estratégica da União Europeia para 2020, que atualmente também subsidia a oferta expositiva permanente do Edifício Sede das nossas instalações. Assim, e procurando continuamente novas estratégias para comunicar, sensibilizar e envolver os cidadãos em geral, o CCVB participou, juntamente com a Câmara Municipal, na criação de um projeto onde foi possível dispor em funcionamento a nova Microcentral Hidroelétrica do rio Fervença no local onde existiu durante os anos 20 e 60 do século passado, a 'antiga' central, num dos atuais espaços do Edifício Sede. Desta forma e robustecendo a ideia de edifício inovador e Eco eficiente, capaz de minorar os impactos provocados pelas suas atividades e contribuindo de forma ativa para a sustentabilidade do planeta, destacam-se como objetivos principais deste projeto o suprimento parcial das necessidades energéticas do edifício sede, a rentabilização da energia remanescente através da sua venda para o

exterior, viabilizando uma franca redução nas emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) pela possibilidade de aumentar a parcela de consumo de energia produzida por energias renováveis. Salienta-se que desde o início do seu funcionamento, a emissão de 246 toneladas de CO<sub>2</sub> foram já evitadas através da produção diária média de 550 kwh de energia. Nesta linha, pretende-se integrar um novo roteiro de visitas no Centro, através da conceção de: (i) nova exposição (Eco-Hidro-Energy), (ii) mostra fotográfica reconstituindo a memória histórica da antiga central, (iii) informação e material didático-pedagógico a disponibilizar e, (iv) atividades científicas baseadas neste recurso e dirigidas a diferentes públicos. Conscientes de que são reais as evidências da contínua produção e consumo de energia segundo padrões insustentáveis, consideramos que a forma de respondermos ao desafio de alteração deste padrão irá definir-nos enquanto comunidade e será o nosso legado às gerações vindouras. Esta será a mensagem prioritária a enquadrar na estratégia de comunicação de ciência prestada à comunidade em geral pelo CCVB à luz deste projeto.

## **Astronomia Experimental com público numeroso**

**Apresentação:** Filipe Dias (Centro Ciência Viva do Algarve); **Autores:** Emanuel Reis, Miguel Rodrigues, Sara Lourenço, Filipe Dias (Centro Ciência Viva do Algarve)

Este trabalho apresenta como enquadrámos, num contexto científico com ênfase na astronomia, uma visita de estudo de um grupo numeroso de alunos do Ensino Secundário ao Centro Ciência Viva do Algarve. A incerteza sobre as condições meteorológicas e restrições de tempo costumam tornar impraticável a realização de sessões de observação astronómica com grupos tão numerosos, em especial envolvendo medições experimentais feitas pelos participantes e subsequente análise de resultados. Abordámos este desafio agrupando os participantes em atividades sincronizadas de acordo com os objectivos da visita de estudo, tendo em conta os possíveis cenários meteorológicos, para que a mesma atividade de observação pudesse ser realizada na sua essência experimental. Este evento mostrou-nos um caminho possível a aprimorar em futuras visitas de estudo ao nosso Centro ou deslocações nossas a escolas, apropriando atividades a objetivos e recursos disponíveis.

## **O projecto “Do saber ao sabor, uma bio-experiência romana”**

**Apresentação:** Emanuel Reis (Centro Ciência Viva do Algarve); **Autores:** Ana Colaço, Ana Santos, Carlos Miguel, Cristina Veiga-Pires, Clara Ferreira, Elina Baptista, Filipe Dias, Jorge Oliveira, Luís Gonçalves, Liliana Guerra, Miguel Rodrigues, Mónica Romão, Tiago Gomes, Emanuel Reis (Centro Ciência Viva do Algarve)

O Centro Ciência Viva do Algarve (CCVAlg) tem por missão a educação para o conhecimento científico e a divulgação científica e tecnológica, mediante o desenvolvimento e a promoção de ações que estimulem o interesse pela cultura científica e tecnológica junto da população e, em especial, junto da comunidade juvenil. Justifica-se por isso o interesse na exploração da dimensão histórica da ciência pelo CCVAlg. Dar a conhecer o papel que uma técnica ou conhecimento teve em dada época valoriza-a, e mostra quão importante é a atividade científica para a humanidade. Contribui-se assim para despertar junto da população uma perceção positiva sobre a Ciência e sobre quem a produz. Esta comunicação dá a conhecer a primeira participação do CCVAlg no Programa DiVaM (Dinamizar, Valorizar os Monumentos) financiado pela Direção Regional de Cultura do Algarve para monumentos da sua tutela. Além de contribuir para a divulgação do Património Cultural Imaterial da região, o projeto do CCVAlg foi pensado para proporcionar a oportunidade de vivenciar a cultura e costumes do Algarve Antigo à luz de um enquadramento científico mas informal e lúdico, bem como o contacto com tecnologias e metodologias científicas usadas pelos investigadores no estudo dos monumentos e da sua História. Intitulado "Do saber ao sabor, uma bio-experiência romana", o evento decorreu no Núcleo Museológico da Villa Romana de Milreu e desenrolou-se segundo o conceito da “bio-experiência”, uma metodologia original. Para além de integrar

uma visita orientada que evidenciou aspetos científicos da vida do povo romano e do local, contemplou uma componente prática de interpretação dessa realidade, que incluiu a degustação de pratos típicos da dieta alimentar da época vivenciando o ambiente de um triclinium romano, a identificação de peixes por observação das escamas, a identificação das espécies marinhas dos mosaicos existentes nas ruínas e contacto com processos de produção de ingredientes da gastronomia romana. Foi também disponibilizada uma área infanto-juvenil, apelida de “campus ludi”, onde as crianças puderam brincar com atividades e jogos relacionados com o evento, com a ciência e com o estilo de vida romano. Dados os comentários positivos recolhidos sobre o mérito do projeto, foi já garantido junto da Câmara Municipal de Faro financiamento para a realização de uma exposição itinerante sobre o mesmo e encontra-se em preparação uma nova edição, também nas ruínas Milreu, mas com uma nova temática.

## **Projeto MOSES: um exemplo de simbiose entre o Centro Ciência Viva de Lagos e um projeto de investigação da Universidade do Algarve**

**Apresentação:** Catarina Leote (Centro Ciência Viva de Lagos); **Autores:** Delminda Moura (Centro de Investigação Marinha e Ambiental, Universidade do Algarve), Luís Azevedo Rodrigues (Centro Ciência Viva de Lagos), Catarina Leote (Centro Ciência Viva de Lagos)

Uma das limitações ainda existentes na ciência actual é a falta de comunicação entre os cientistas e a sua investigação e o público em geral. Como resultado desta necessidade, o Centro de Investigação Marinha e Ambiental (CIMA) da Universidade do Algarve constituiu o Centro Ciência Viva de Lagos (CCVL) como seu parceiro de Comunicação de Ciência, com o objectivo de divulgar os resultados e a problemática associada ao projeto MOSES, Areias em Movimento – Estado de Equilíbrio de Costas Crenuladas. Como ferramentas de Comunicação de Ciência, o CCVL desenvolveu três atividades focadas essencialmente no público escolar: a oficina “Grão de Areia”, onde as características de diversas areias são observadas directamente à lupa e discutidas num contexto de integração no meio ambiente; a palestra “Areias em Movimento – Praias Encastradas na Costa Algarvia: Intervir ou Não?”, onde as temáticas da erosão costeira, transporte de areias ao longo da costa e gestão e intervenção no litoral são exploradas, sendo o projeto apresentado como um exemplo de Ciência Aplicada; e uma saída de campo na praia do Castelejo, no concelho de Vila do Bispo, onde a geologia estrutural e a formação e evolução da praia aliada às condições ambientais e, em particular, marítimas são apresentadas e discutidas. As atividades foram desenvolvidas em quatro escolas distribuídas por três concelhos algarvios e criaram um espaço de discussão das questões inerentes à gestão do litoral, tão prementes no Algarve e, essencialmente, refinaram a noção do que é ser um cientista e da realidade do trabalho científico. O CCVL será ainda co-produtor de três programas de rádio de divulgação deste projeto. Esta parceria demonstra uma simbiose positiva entre um Centro de Ciência e uma Instituição de Investigação ao permitir que esta comunique melhor o seu trabalho ao público escolar e, ao Centro de Ciência, o enriquecimento da sua oferta educativa.

## **Os Centros de Ciência na promoção da Investigação em Ciências do Mar**

**Apresentação:** Ana Moura (Centro Ciência Viva de Tavira); **Autores:** José C. Pescada (Centro Ciência Viva de Tavira), Ana Baioa (Agrupamento Escolas EB23 D.Manuel I), Ricardo Freitas (Centro Ciência Viva de Tavira), Teresa Drago (IPMA), Rita Borges (Centro Ciência Viva de Tavira), Ana Moura (Centro Ciência Viva de Tavira)

Numa época em que o Mar se encontra na agenda nacional e europeia, torna-se fundamental a promoção da literacia dos oceanos e da compreensão da investigação desenvolvida em Ciências Marinhas. Neste aspeto, o envolvimento dos centros de ciência enquanto espaços para a promoção da cultura científica na divulgação de projetos de investigação na área do mar pode contribuir significativamente para um aumento da literacia dos

oceanos. Integrado na rede Nacional de Centros Ciência Viva, e localizado na orla costeira em estreita proximidade com a Ria Formosa e com grande proximidade a vários centros e investigação marinha na região algarvia, o Centro Ciência Viva de Tavira (CCVT) pode assumir-se como um parceiro fundamental em projetos de investigação marinha, para a sua divulgação. O CCVT integrou a equipa do Projeto SHORE como parceiro para a divulgação. Este projeto tinha por objetivo principal conhecer os fenómenos envolvidos na morfodinâmica da plataforma continental interna baseada em processos físicos, geológicos e biológicos. Na divulgação do projeto, o CCVT promoveu um conjunto diversificado de iniciativas junto das escolas, end-users e comunidade em geral. Ao longo do projeto, foram promovidas várias palestras não apenas destinadas a um público mais especializado (universitário), mas também palestras proferidas por investigadores para estudantes do ensino secundário. Também foram dinamizadas atividades do tipo hands-on tendo em conta a divulgação de alguns objetivos, metodologia e resultados do projeto. As atividades foram incluídas na oferta educativa do CCVT e oferecidas gratuitamente às escolas e abrangeram alunos do pré-escolar até ao 3º ciclo. O CCVT esteve ainda responsável pela divulgação do projeto em diversas exposições/feiras abertas ao público, bem como pela organização de um workshop para divulgação de resultados direcionada a end-users. O centro ficou ainda responsável pela criação e manutenção de uma página web onde se encontra o desenvolvimento, resultados e conclusões finais do projeto, bem como de um fórum para a troca de informação entre os membros da equipa. Nas iniciativas de divulgação realizadas contabilizaram-se cerca de 2000 participantes, de públicos-alvo distintos. Os resultados mostram que a participação do CCVT no projeto permitiu contribuir significativamente para o conhecimento de alguns processos e conceitos abordados no projeto por parte da comunidade e que os Centros de Ciência se podem revelar excelentes parceiros para a disseminação de projetos de investigação.

## **Projetos de Investigação com Centros de Ciência: Uma mais-valia para a disseminação**

Apresentação: Sofia Santos (Centro Ciência Viva de Tavira); Autores: Isabel Teixeira de Sousa, José C. Pescada, Rita Borges, Sofia Santos (Centro Ciência Viva de Tavira)

Os Centros de Ciência podem ser um importante elo de ligação entre os investigadores e o público em geral, na promoção de uma maior compreensão e valorização da investigação científica por parte da sociedade. É fundamental que a comunidade científica reconheça a importância de comunicar eficazmente o valor da investigação que desenvolve; neste sentido, a inclusão de Centros de Ciência como parceiros para a disseminação em projetos de investigação, pode ser uma enorme mais-valia. Alguns projetos começam já a incluir Centros de Ciência como parceiros institucionais, com resultados positivos na maior compreensão de conceitos e processos. O Centro Ciência Viva de Tavira (CCVT) participou no projeto de investigação “Soro & Alfaetanol” desenvolvido pelo Centro de Investigação Marinha e Ambiental (CIMA). Este projeto pretendeu desenvolver um processo que permite, simultaneamente, transformar resíduos agroindustriais de baixo valor comercial (polpa da alfarroba e soro do queijo) em biocombustível de 2ª geração, e simultaneamente tratar efluentes e resíduos de forma mais sustentável, poupando água e energia. Como forma de divulgação do projeto para o público escolar, foi criada uma atividade prática gratuita, como parte da oferta educativa do CCVT, onde se pretendeu sensibilizar os alunos relativamente à quantidade de soro de queijo que é produzido anualmente em Portugal e o seu impacto ambiental quando não tratado devidamente, valorizando este tipo de resíduo como matéria-prima para a produção de bioetanol através da fermentação alcoólica. A participação do Centro Ciência Viva de Tavira neste projeto de investigação, permitiu a sua disseminação perante ca 3100 pessoas. O projeto integrou uma Mostra de Projetos, dinamizada pelo CCVT no âmbito da Semana da Ciência e Tecnologia, com a demonstração do processo de fermentação alcoólica e com suporte informativo relativo à valorização do soro e dos resíduos de alfarroba para a produção de bioetanol. A combinação de um workshop sobre a valorização da alfarroba em conjugação com um show cooking e uma palestra, bem como a participação na Feira da Dieta Mediterrânica, permitiu igualmente uma larga divulgação do projeto e da sensibilização do público em geral para a utilização racional e

sustentada de recursos. Os resultados do projeto servirão ainda de base a um módulo interativo que se encontra neste momento em construção, que irá integrar a área expositiva do CCVT, permitindo a sua disseminação ainda mais generalizada.

## PAINEL 'MEDIA'

### SCIENTIFICUS – A Ciência para todos

**Apresentação:** António Manuel Costa (Escola Regional Dr. José Dinis da Fonseca); **Autores:** Clara Ferreira (Life and Health Sciences Research Institute (ICVS), School of Health Sciences, University of Minho e ICVS/3B's - PT Government Associate Laboratory), Luis Guapo (Freelancer), Sara Oliveira (Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto – Instituto Politécnico do Porto), Cristina Prudêncio (Ciências Químicas e das Biomoléculas, CISA, Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto – Instituto Politécnico do Porto), AMP Rodriguez (freelancer), Ricardo Ferraz (Ciências Químicas e das Biomoléculas, CISA, Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto – Instituto Politécnico do Porto e UCIBIO-REQUIMTE, Departamento de Química e Bioquímica Faculdade de Ciências da Universidade do Porto), António Manuel Costa (Escola Regional Dr. José Dinis da Fonseca)

O conhecimento científico-tecnológico é apontado com um a principal dinâmica de desenvolvimento económico, social e cultural das sociedades contemporâneas. Neste sentido, a influência social das Ciências na sociedade, divulga formas de pensar, bem como disposições cognitivas e rumos da ação da vida quotidiana, de tal modo que, nas últimas décadas houve um incremento de debates sobre temas científicos e tecnológicos. Verifica-se uma necessidade do indivíduo participar ativamente na discussão da temática: Ciência e Tecnologia (C&T), sendo essencial difundir a participação do cidadão na Ciência, para que a mesma seja validada, enquanto dispositivo cognitivo, retórico e comunitário de génese de estratégias de sobrevivência, na relação Homem/Natureza, servindo de instrumento aos Governos para legitimar decisões políticas, relacionadas com a C&T através da responsabilização dos cidadãos nas estratégias a potencializar. Fruto da necessidade de alargar à população em geral, ou pelo menos a segmentos tão vastos quanto possível, na apreensão de aspetos essenciais do conhecimento, surgiu em 2014 o Scientificus. Projeto de promoção da cultura científica, procura aproximar a Ciência à população, estabelecendo a sua matriz conceptual em estratégias de comunicação inovadoras, empreendedores e dinâmicas. O Scientificus regula-se por um conjunto de objetivos bem definidos: promover a cultura científica junto do público leigo, através da elaboração de conteúdos de C&T; fortalecer a construção de uma sólida visão histórica do pensamento científico por parte dos cidadãos; relacionar as conceções científicas com os respetivos contextos políticos, económicos e culturais a nível europeu e analisar a relação da Ciência com a Sociedade, em diferentes dimensões, como o financiamento da investigação científica, a interação Ciência/mass media e a sua relação com o Ensino. Os conteúdos produzidos pelo o Scientificus foram divulgados, preferencialmente, em duas plataformas da web 2.0: Wordpress e Facebook. Os 600 posts publicados foram vistos mais de 30 000 vezes, por cerca de 15 000 visitantes, oriundos, principalmente, de Portugal, Brasil e Estados Unidos da América. A página do Facebook tem mais de 700 seguidores, com idades compreendidas entre os 25 e os 44 anos, sendo originários, preferencialmente, de Portugal, do Brasil e do Reino Unido. Como trabalho futuro, o Scientificus procurará realizar a edição digital da revista anual de C&T. Poderá acompanhar este projeto em <https://scientificusblogpt.wordpress.com>.



## Ar Magazine: uma revista online sobre ciência

**Apresentação:** Clara Howcroft Ferreira (Fundação Champalimaud); **Autores:** Tiago Marques, Ivo Marcelo, Gil Costa, Clara Howcroft Ferreira (Fundação Champalimaud)

A Ar Magazine é uma revista online sobre ciência, recentemente reinventada a partir de uma secção do website da iniciativa de comunicação de ciência Ar | Respire Connosco. Desde a sua concepção focada na organização de eventos envolvendo oradores de todo o mundo, cedo começaram a surgir, de forma espontânea, artigos de acompanhamento ou de reflexão posterior, maioritariamente escritos por cientistas mas também por participantes dos já mais de 20 eventos produzidos. Destas reflexões em formato escrito surgiu a vontade de criar a Ar Magazine, um suporte não só para os temas explorados nos eventos, mas para todo o tipo de atividade científica. A atual equipa editorial, exclusivamente constituída por cientistas, definiu as três seguintes secções: On Ar, relacionada diretamente com os eventos organizados; Inside the Unknown, sobre a ciência que se faz no Champalimaud Research; e finalmente Beyond the Unknown, uma secção que engloba as diversas vertentes da ciência feita um pouco por todo o mundo. Na revista figuram artigos de estrutura variada, desde peças curtas sobre investigação recente e entrevistas a oradores convidados, a artigos de opinião sobre técnicas recentes e sobre ciência e sociedade. Neste momento, encontram-se online 20 artigos, 1 que consiste numa série de vídeos, 18 escritos por investigadores, na sua maioria do Champalimaud Research, e 1 escrito por um membro do público dos eventos Ar. Atualmente numa fase de expansão, estamos a considerar a criação de uma secção dedicada à ciência na sua interface com a sociedade, educação e cultura. Para além disso, é nosso objectivo colaborar com outros institutos de investigação e universidades, bem como com os nossos leitores para a produção de conteúdos, sejam eles escritos ou em formato multimédia. Para isso, iremos endereçar convites a outras instituições científicas e abrir uma call para que o nosso público, composto essencialmente por jovens adultos já com um interesse por temas de ciência, possa assim contribuir também. Finalmente, pretendemos utilizar as redes sociais como forma de determinar o tipo de temas que os nossos leitores gostariam de ver tratados, criando desta forma uma simbiose natural entre cientistas e o público. <http://magazine.ar.fchampalimaud.org/>

## Cinco anos do programa “Ciência na Imprensa Regional – Ciência Viva”

**Apresentação:** António Piedade (Universidade de Coimbra); **Autores:** António Piedade (Universidade de Coimbra)

O programa “Ciência na Imprensa Regional” é uma iniciativa da Ciência Viva - Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica, que teve início em Agosto de 2011. O principal objectivo desta iniciativa é a divulgação da ciência e da tecnologia ao maior número de jornais regionais em todo o país, disponibilizando gratuitamente conteúdos de grande actualidade e qualidade. Outro objectivo, na sequência do anterior, é o de aumentar a quantidade e qualidade da informação sobre ciência e tecnologia publicada pela imprensa regional portuguesa. Ao longo destes quase cinco anos de existência, o programa registou a adesão de 79 jornais (continente e regiões autónomas, atingindo uma audiência potencial de mais de um milhão de leitores), 74 colaboradores (investigadores, comunicadores e jornalistas de ciência), mais de 800 conteúdos produzidos e disponibilizados aos jornais. Como resultado disto, ocorreram até à data cerca de 3700 publicações, o que significa que foram publicados dois artigos de ciência por dia ao longo dos últimos cinco anos, através deste programa. Se antes do início deste programa a publicação de conteúdos sobre ciência na imprensa regional era praticamente inexistente, hoje em dia essa realidade mudou. Por exemplo, cerca de 25 jornais com edição online criaram, devido a este programa, uma secção de ciência em que são publicados artigos pelo menos duas vezes por semana. Se os editores dos jornais aderentes publicam conteúdos de ciência o que é que isso indica sobre o interesse por eles por parte dos leitores? Os dados sobre a visualização e/ou leitura dos artigos de ciência indicam que estes estão frequentemente entre os mais lidos, alguns com milhares de visualizações, o que mostra claramente o interesse dos leitores por assuntos relacionados com a ciência. Em suma, o programa “Ciência na

Imprensa Regional – Ciência Viva” estreitou ao longo destes anos a proximidade entre os leitores da imprensa regional e a ciência, aproximando-se com sucesso dos objectivos inicialmente traçados. Mas o que é que nos diz a experiência entretanto adquirida? Haverá alguma especificidade regional para a comunicação de ciência? Este programa terá conseguido implementar algum tipo de jornalismo de ciência a nível regional? Que áreas científicas são mais do interesse dos editores e dos leitores? Estas são apenas algumas das questões em aberto neste projecto com resultados muito positivos, mas que devem continuar a ser potenciados, analisados e discutidos publicamente.

## Mulheres Cientistas em Biomedicina

**Apresentação:** Joana Magalhães (Grupo de Reumatología, Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC). CHUAC. Sergas. GBTTC-CHUAC, Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER-BBN)); **Autores:** Elena F. Burguera (Grupo de Reumatología, Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC); CHUAC. Sergas. GBTTC-CHUAC, Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER-BBN)), Francisco J. Blanco (Grupo de Reumatología, Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC). CHUAC. Sergas), Eva Poveda (Grupo de Virología Clínica, Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC). CHUAC. Sergas), María J. Arrojo Baliña (Facultad Ciencias de la Comunicación, Universidade da Coruña (UDC)), José F. Sánchez Sánchez (Facultad Ciencias de la Comunicación, Universidade da Coruña (UDC))

Um dos principais desafios sociais da actualidade está relacionado com a “Saúde, Alterações Demográficas e o Bem-Estar”, no qual a investigação biomédica representa um instrumento fundamental. Nas últimas décadas passamos de uma investigação biomédica tradicionalmente ligada a profissões assistenciais para incorporar outro tipo de disciplinas como as STEAM (Science, Technology, Art and Mathematics) criando sinergias que revertem directamente na saúde e qualidade de vida dos pacientes. Ainda que as áreas relacionadas com estas disciplinas representam as profissões com maior previsão de crescimento, existe a nível formativo uma clara tendência de diminuição de alunos, sobretudo do sexo feminino. “Mulheres Cientistas em Biomedicina” é um projecto de divulgação científica, cujo objetivo principal é promover o papel da mulher cientista em biomedicina através dos meios de comunicação e novos media. Para tal desenhamos diferentes instrumentos estimulando a participação de mulheres cientistas em diferentes etapas da sua carreira de forma a ampliar a percepção social sobre a ciência e a carreira científica. “Saúde com Biomedicina” é um programa de rádio, que conta com a sua segunda edição, em que mulheres cientistas de excelência explicam com mensagens claras como os resultados do seu trabalho têm um impacto directo nos sistemas públicos de saúde. Para o programa foi produzida uma minisérie de contos literários “Cápsulas de Som”, sobre descobrimentos científicos de mulheres ao longo da história da biomedicina e que deu origem a um livro. Actualmente encontra-se em fase de produção uma minisérie televisiva infantil centrada na divulgação de profissões relacionadas com disciplinas STEAM no âmbito biomédico. No total apresentaram-se 26 mulheres com diferentes perfis e formação científica, criando referentes próximos e desde uma perspectiva histórica internacional. Além disso difundiram-se novas técnicas, novos conceitos e novos tratamentos, que permitem à sociedade e sobretudo à comunidade educativa um maior entendimento das mesmas e estimular o interesse e curiosidade das mais jovens por profissões biomédicas. Agradecimentos: “Mujeres Científicas – una carrera de fondo” (FCT-15-9677) é um projecto financiado pela Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) – Ministerio de Economía y Competitividad e Fundación Profesor Novoa Santos. O CIBER-BBN é uma iniciativa do ISCIII, Espanha.

## **O Impacto da Erosão Costeira em Portugal: factos científicos num documentário de televisão**

**Apresentação:** Sofia Barata (Fábrica Centro Ciência Viva de Aveiro); **Autores:** Sofia Barata (Fábrica Centro Ciência Viva de Aveiro), Miguel Serra (Fábrica Centro Ciência Viva de Aveiro), Pedro Pombo (Fábrica Centro Ciência Viva de Aveiro, Departamento de Física da Universidade de Aveiro)

No inverno de 2013/2014 a costa portuguesa foi fustigada por fortes tempestades e agitação marítima prolongadas. Nos últimos anos tem-se verificado em Portugal um avanço progressivo do mar, pondo em causa a segurança de pessoas e bens. A informação disponibilizada nos noticiários não parece ter sido suficiente para a compreensão dos fenómenos ocorridos, relacionados com erosão costeira. Tornar a informação acessível a todos parece fundamental, numa altura em que a comunidade científica debate o problema e as suas causas. Neste âmbito, a Fábrica, enquanto Centro de Ciência, procurou desenvolver um projeto designado “A Erosão Costeira em Portugal: comunicar para educar” e contribuir para o esclarecimento do público em geral. Partiu-se da realização de um documentário, baseado num conjunto de 7 entrevistas efetuadas a investigadores, especialistas em erosão costeira, de vários departamentos da Universidade de Aveiro, para abordar a zona litoral portuguesa em geral, a região de Aveiro em particular e a região da bacia hidrográfica do rio Douro. Complementarmente realizou-se um trabalho de jornalismo de investigação, considerando a comunicação para o público, pois as causas do problema mais apontadas pelos investigadores parecem ser as menos conhecidas por parte da população. O documentário destina-se a televisão com exibição na RTP2; a cinema nas regiões mais afetadas pelo problema com distribuição pelo CineClube de Avanca; a exibições públicas onde se incluem especialistas para debate e à publicação na internet nos canais oficiais da Universidade e Centro de Ciência Viva de Aveiro. Trata-se de uma produção conjunta destas entidades. Os objetivos são: identificação dos agentes que estão na origem da vulnerabilidade do território da zona costeira; promoção do esclarecimento do público em geral e dos cidadãos mais afetados em particular; sensibilização para as causas e consequências do problema; contribuição para o conhecimento de quais as soluções possíveis a adotar. Procedeu-se a uma pesquisa documental, observação, recolha de material audiovisual, acompanhamento dos investigadores em trabalhos de campo e inquéritos por entrevista. A narrativa apresenta o problema, as causas, as consequências, casos de estudo, propostas de solução e considerações dos investigadores. O documentário inclui conteúdos como vídeos e fotografias históricos, notícias de imprensa on-line, citações de investigadores não intervenientes e infografias de fenómenos.

### **“Montados com futuro”: da ciência para a sociedade**

**Apresentação:** Ana Isabel Leal (Centre for Ecology Evolution and Environmental Changes (cE3c); Centro de Ecologia Aplicada “Prof. Baeta Neves”/InBio (CEABN/InBio) – Universidade de Lisboa); **Autores:** Ana Isabel Leal (Centre for Ecology Evolution and Environmental Changes (cE3c); Centro de Ecologia Aplicada “Prof. Baeta Neves”/InBio (CEABN/InBio) – Universidade de Lisboa)

Ao longo das últimas décadas houve um grande investimento na investigação sobre Montados, incluindo temas relacionados com a sua conservação e gestão. Os Montados são sistemas agro-silvo-pastoris, dominados por sobreiro (*Quercus suber*) e/ou azinheira (*Quercus rotundifolia*), típicos do Mediterrâneo. São tradicionalmente sistemas de uso múltiplo extensivo, integrando produção agrícola e florestal que, quando bem geridos, conciliam desenvolvimento económico e social com a conservação da natureza. Os Montados albergam níveis de biodiversidade elevados, incluindo populações importantes de algumas espécies ameaçadas (como aves e mamíferos); a nível económico há a destacar, no caso do sobreiro, o grande valor da cortiça. A investigação a nível deste ecossistema é particularmente importante dado que a sua viabilidade está fortemente dependente do uso sustentado pelo Homem. No entanto, existe frequentemente uma lacuna na transmissão deste conhecimento da comunidade científica para os stakeholders deste sistema, diminuindo o potencial da sua utilização para a

melhoria da gestão e conservação dos Montados. O portal “Montados com Futuro” é um local de divulgação do conhecimento científico sobre Montados para diferentes stakeholders, incluindo produtores e gestores florestais, decisores e público em geral. Este portal apresenta áreas distintas. Na secção “O Montado” é feita uma descrição do ecossistema, sua gestão e biodiversidade; na secção de “Notícias” e “Eventos” é apresentada uma listagem de notícias da imprensa nacional e internacional, bem como eventos científicos, workshops, feiras, entre outros; nas secções “Investigação” e “Ciência e Prática” são listados recursos como artigos científicos recentes, livros, páginas web e manuais de gestão; e finalmente na secção “Para os mais pequenos” são apresentados conteúdos com linguagem adaptada a crianças e jovens que possam também ser utilizados a nível escolar. Pretende-se assim compilar um vasto leque de informação e disseminá-la de forma organizada para diferentes públicos-alvo. Este trabalho ambiciona contribuir de uma forma apelativa e simples para (1) a disseminação dos resultados da investigação científica e sua aplicação na conservação e sustentabilidade dos Montados que enfrentam diversas ameaças a nível da sua sustentabilidade ecológica e económica; (2) a valorização por parte da sociedade destes ecossistemas e do contributo da ciência para a sua gestão e conservação.

## Revista Pardela | Divulgando a ciência das aves há 21 anos

**Apresentação:** Vanessa Oliveira (Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves); **Autores:** Mónica Costa, Vanessa Oliveira (Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves)

A Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA) é uma organização não-governamental de ambiente que se dedica ao estudo e à conservação das aves e da natureza, tendo também apostado desde o início na sensibilização ambiental. Para tal, além da dinamização de diversas atividades para o público escolar e não-escolar, por exemplo, de observação de aves, tem uma revista de divulgação: a Pardela, que completa 21 anos em 2016. A publicação da Pardela iniciou-se em 1995, tendo como público-alvo principal os sócios, constituindo assim um dos principais veículos de comunicação da associação com os seus membros. Ao longo dos 51 números já publicados têm sido abordadas temáticas diversas, relacionadas sobretudo com as aves, incluindo resultados de estudos, sugestões de percursos para observação de aves, atualidade, novidades sobre os projetos da SPEA, e uma secção dedicada aos mais jovens, entre muitas outras. A Pardela tem dado a conhecer o mundo ornitológico português e internacional, bem como os resultados da investigação dirigida à conservação das aves e dos seus ecossistemas, sendo atualmente a única revista portuguesa de divulgação dedicada ao mundo das aves selvagens. Com um total de 51 edições, a sua periodicidade variou entre duas a quatro revistas por ano, tendo atualmente uma tiragem semestral de 1200 exemplares e 40 páginas, com uma média de 11 artigos por número. Tendo a génese da associação um cariz puramente voluntário, também a revista nasceu dessa forma e a sua manutenção só tem sido possível devido à colaboração estreita entre funcionários e centenas de voluntários, que têm participado no projeto como autores (de textos e/ou fotografia e ilustração), mas também na revisão e/ou edição da revista. Não é fácil medir o impacto de uma revista deste tipo, mas podemos citar a participação de múltiplos autores, a utilização como recurso educativo por alguns professores, e o crescimento de algumas rubricas, como os «Juvenis», que motivaram a criação do Clube Juvenis SPEA, proposto pelos mesmos colaboradores, e que está especialmente ativo através da sua página de Facebook. A revista tem evoluído, quer em termos gráficos quer nos temas tratados (não se limitando às aves) ou na abordagem aos artigos, notando-se uma preocupação crescente em comunicar de forma simples, mas rigorosa, e fazendo a ligação entre a natureza e a ciência.

## **Laboração Contínua: comunicar Ciência através da imprensa escrita**

**Apresentação:** Regina Sousa (Fábrica Centro Ciência Viva de Aveiro); **Autores:** Ana Peso, Ana Rodrigues, Isabel Correia, Miguel Cardoso, Miguel Serra, Marta Condesso, Rui Neves, Sofia Teixeira, Teresa Pereira, Regina Sousa (Fábrica Centro Ciência Viva de Aveiro), Pedro Pombo (Fábrica Centro Ciência Viva de Aveiro e Departamento de Física da Universidade de Aveiro)

Laboração Contínua é um projeto da Fábrica Centro Ciência Viva de Aveiro (Fábrica CCVA) que tem como objetivo comunicar ciência e tecnologia junto da população em geral, através da inclusão regular de conteúdos científicos e tecnológicos na imprensa escrita. Tendo como parceira uma entidade do setor - Diário de Aveiro - visa a criação sustentada de novos públicos e a integração da comunidade científica na comunicação social. Este projeto de promoção de conteúdos de ciência nos média consiste no desenvolvimento de diversas rubricas de conteúdo científico para publicação semanal no jornal impresso Diário de Aveiro. Neste âmbito foi criado um modelo de comunicação de ciência que envolve uma estrutura de três atores: os comunicadores de ciência (Centro Ciência Viva de Aveiro), os investigadores e cientistas (Universidade de Aveiro e outras) e os jornalistas (Diário de Aveiro). Neste modelo, promove-se o envolvimento dos cientistas na comunicação da sua atividade junto da sociedade, através de um artigo central, e em colaboração com os comunicadores de ciência e/ou jornalistas. Esta publicação engloba duas páginas e destina-se ao público jovem e adulto. Os conteúdos científicos são transmitidos com linguagem e imagem adequadas ao público-alvo. A seleção de conteúdos, pesquisa e redação são da responsabilidade da Fábrica CCVA. Algumas rubricas abordam projetos de investigação que se realizam na Universidade de Aveiro e são da autoria de docentes/investigadores desta instituição. Todo o trabalho de imagem e paginação é também realizado pela Fábrica CCVA. A fazer 10 anos, o Laboração Contínua teve início a 1 dezembro 2006 e, atualmente, conta com 465 edições. Nesta apresentação será discutida a metodologia utilizada para seleção dos conteúdos científicos, modelo de colaboração entre a comunidade científica, os comunicadores de ciência e os jornalistas, bem como os tipos de rubricas desenvolvidas, imagem, paginação e estratégia de comunicação.

## **Educar para a deliberação: o uso de documentários em Educação (Bio)ética**

**Apresentação:** Luís Teixeira (Universidade Católica Portuguesa – Escola de Artes); **Autores:** Susana Magalhães, (Instituto de Bioética – UCP), Luís Teixeira (Universidade Católica Portuguesa – Escola de Artes)

“O desejo de ter um filho - a P.M.A. em Portugal”, “Células Estaminais - realidade e esperança” e “A doença mental em Portugal: olhares que fazem a diferença” são três documentários científicos produzidos pelo GIB e pelo CITAR no âmbito de um projeto mais amplo que visa a divulgação de Ciência através das questões éticas que nos interpelam nas diferentes áreas do conhecimento científico. A construção dos guiões destes documentários elegeu a narrativa como meio para a deliberação ética. Ou seja, as vozes que se ouvem no documentário são pontos de vista de personagens que fazem parte do meio científico, bioético e da sociedade civil, constituindo as suas histórias perspetivas sobre os factos que requerem deliberação. Os especialistas em bioética que comentam determinadas questões éticas subjacentes aos temas apontam caminhos para a deliberação sobre os valores, criando espaço para a consequente deliberação sobre os cursos de ação alternativos que os destinatários do documentário irão fazer individualmente ou em grupo. O documentário sobre a PMA descreve os principais passos dos diversos tratamentos disponíveis, dando a conhecer as narrativas de casais que recorreram a ajuda médica para concretizarem o seu desejo de ter um filho, e em especialistas de reconhecida competência, que analisam as principais questões éticas e jurídicas. O documentário sobre células estaminais e as suas aplicações em contexto terapêutico convida à reflexão sobre dois conceitos: Recuperação e Perfeição. Abre-se espaço à discussão pública de todos os interessados sobre o recurso a células estaminais de diferentes proveniências e as questões éticas colocadas por este tipo de terapias; bem como a pertinência da criopreservação de células estaminais para futuro tratamento de doenças e a clareza e rigor da informação prestada aos cidadãos sobre as potencialidades da mesma. Doença mental: olhares que fazem a diferença é um documentário construído a partir

das vozes de pacientes, de cuidadores formais e informais, e de cidadãos com responsabilidade na gestão e planeamento dos cuidados de saúde mental em Portugal. A partir de considerações sobre a justiça, o direito ao tratamento, a proteção dos direitos do doente e o bem comum, olhamos a pessoa portadora de doença mental e as suas redes de relações familiares ou de outra natureza, ouvindo as narrativas das suas experiências.

## PAINEL 'COMUNICAÇÃO INSTITUCIONAL'

### A Instituição através de uma caderneta de cromes

**Apresentação:** Cristina Veiga-Pires (Centro Ciência Viva do Algarve); **Autores:** Emanuel Reis, Elina Baptista, Liliana Guerra, Filipe Dias, Cristina Veiga-Pires (Centro Ciência Viva do Algarve), Ana Paula Martins (ICNF), Daniela Vintém (Colara)

Existem variadas formas de comunicação para dar a conhecer uma instituição, que seja ela privada ou pública. Considerando por um lado a sua missão e por outro lado o seu pequeno orçamento, o Centro Ciência Viva do Algarve (CCVALg) optou por desenvolver um projeto que permitisse criar um produto educativo e lúdico e ao mesmo tempo transmitir a imagem de uma instituição promotora da transferência de conhecimento científico. Nesse sentido e de forma a apresentar um produto multidisciplinar que aproveitasse as especificidades da região, foi decidido desenvolver um projeto sobre a Ria Formosa, que além de oferecer um ambiente natural de grande riqueza também permite abordar temas como a economia, a história, a arquitetura ou ainda a geologia, entre outros. De seguida, foi necessário encontrar não só os parceiros que possuam os conhecimentos científicos que se pretendia transmitir mas igualmente o parceiro que desenvolvesse o suporte que alberga-se o projeto. Os parceiros científicos foram naturalmente surgindo, tratando-se de entidades que são reconhecidas pelo seu trabalho no sistema lagunar de ilhas barreiras da Ria Formosa, como é o caso do Parque Natural da Ria Formosa (PNRF-ICNF), da Universidade do Algarve (UALG) e da Associação RIAS. Quanto ao parceiro técnico, o CCVALg teve a sorte de ser contactado pela empresa COLARA que desenvolve cadernetas digitais de cromes, produtos que respondem perfeitamente ao objetivo de associar uma vertente lúdica à vertente educativa. Assim nasceu a caderneta digital de cromes sobre a Ria Formosa que integra i) o conhecimento científico; ii) a divulgação científica; iii) a educação não formal e interativa e iv) a comunicação institucional. O lançamento da caderneta terá lugar na 1ª semana da Ria Formosa organizada pelo Instituto de Conservação da Natureza e da Floresta que decorrerá de 4 a 8 de Abril nos 5 concelhos que abrigam a Ria Formosa.

### Comunicação da Ciência para o Engajamento Público para o Brasil

**Apresentação:** Aline Bastos (Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil); **Autores:** Aline Bastos (Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil)

Os brasileiros se interessam cada mais por temas científicos. As pesquisas sobre a Percepção Pública da Ciência realizadas pelo Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação apontam que o nível de interesse declarado por ciência e tecnologia em geral cresce progressivamente no país. Em 1987, somente 20% dos entrevistados na pesquisa promovida pelo CNPq alegavam se interessar pelo tema; em 2006, essa porcentagem passou para 41% e em 2010 subiu para 65%. Em 2015, a ciência e a tecnologia, de maneira ampla, despertaram o interesse de 61% das pessoas ouvidas; em relação ao meio ambiente esse índice subiu para 78%; e quando o assunto foi medicina, esse valor foi para 88%. Segundo Massarani (2012), no Brasil a Comunicação da Ciência segue predominantemente a abordagem hegemônica chamado "modelo de déficit; que, de uma forma simplista, vê o público como um grupo de pessoas que precisam ser alfabetizados em ciência e, portanto, deve receber o conteúdo a partir de um conhecimento neutro. Estes conteúdos são compartilhados, muitas vezes em forma de

"pílulas" que encapsulam o conhecimento científico. Os aspectos culturais e contextuais - fundamentais em qualquer processo de comunicação para o contexto de diferentes públicos - são geralmente desconsiderados. Assim, a divulgação da ciência que ocorre aqui no Brasil é geralmente unidirecional, ignorando a necessidade de interação e de um intercâmbio eficaz com o público nos processos de comunicação pública e apropriação social do conhecimento, conforme Massarani (2012). No Brasil muita atenção ainda é dada à mídia de forma ampla, que tem sido identificada como a principal fonte de informação em ciência e tecnologia. Portanto, os institutos de pesquisa costumam montar estruturas de produção de conteúdo para a cobertura da mídia e conseqüente fortalecimento da comunicação institucional ao invés de uma comunicação verdadeiramente para a ciência (CARVER, 2014). Assim, é possível afirmar que a comunicação da ciência, realizada por universidades e institutos de pesquisa brasileiros, ainda seguem predominantemente o paradigma funcionalista da eficácia informacional e da unidirecionalidade do processo comunicativo. Neste sentido, é fundamental aprimorar o processo de comunicação, o relacionamento e a interação entre cientistas e público no Brasil. É necessário pensar em novos modelos de comunicação da ciência, mas não em modelos que privilegiem o chamado "déficit" na comunicação da ciência, e que identifiquem o público como receptor passivo, nem uma comunicação institucional apenas; mas, principalmente, propostas com práticas contextuais e plurais que se relacionem com o público e tragam suas vozes para dentro da organização. Um modelo de comunicação no sentido de "translação de interesses", como apontado por Latour (1987), em que os públicos são reconhecidos como sujeitos ativos que devem ser envolvidos e se transformados em aliados no processo científico.

## **A mediação entre cientistas e jornalistas – o caso do Gabinete de Comunicação da Uminho**

**Apresentação:** Nuno Passos (Universidade do Minho); **Autores:** Nuno Passos, Sara Balonas (Universidade do Minho)

As instituições de ensino superior públicas apostam cada vez mais na comunicação estratégica, face ao menor financiamento estatal, à redução da natalidade, à crescente competição entre instituições e à necessidade de afirmação nacional e internacional da sua marca, entre outros fatores. Nesse âmbito, a otimização da ligação entre cientistas e jornalistas é considerada essencial, quer por via direta como através de métodos de assessoria de comunicação. A Universidade do Minho criou estratégias de comunicação na expectativa de consolidar a sua posição e projetar a sua comunidade na esfera mediática, em particular os seus investigadores. As conclusões preliminares da dissertação de mestrado parecem apontar para o facto de o Gabinete de Comunicação, Informação e Imagem (GCII) ser um veículo essencial para divulgar os produtos informativos da UMinho junto dos media e, por conseguinte, na sociedade. O estudo atenta ainda nas perceções dos cientistas e dos jornalistas sobre essa mediação e perspetiva formas de fortalecer a ligação entre os laboratórios e as redações.

## **Impacto das atividades de comunicação de ciência para os docentes universitários: um caso de estudo?**

**Apresentação:** Cláudia Cavadas (Faculdade de Farmácia e CNC – Centro de Neurociências e Biologia Celular, Universidade de Coimbra); **Autores:** Cláudia Cavadas (Faculdade de Farmácia e CNC – Centro de Neurociências e Biologia Celular, Universidade de Coimbra)

O reconhecimento das atividades de comunicação de ciência desenvolvidas pelos docentes universitários tem evoluído nos últimos anos. As atividades no âmbito de comunicação de ciência já foram meras atividades "quase clandestinas", mas recentemente a Universidade de Coimbra passou a reconhecê-las e a inclui-las no processo de avaliação dos seus docentes. Nesta comunicação apresentarei dados que mostram o impacto da minha participação como docente universitária em atividades de comunicação de ciência nos três pilares de atuação:

docência, investigação e gestão universitária. Nesta comunicação mostrarei a relevância deste tipo de atividades para os docentes universitários e para as instituições universitárias.

## **A Comunicação chegou à BRU-IUL**

**Apresentação:** Andreia Garcia (Business Research Unit, ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa); **Autores:** Margarida Trindade (Business Research Unit, ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa e ITQB, Universidade Nova de Lisboa), Andreia Garcia (Business Research Unit, ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa)

A Comunicação chegou à BRU-IUL Neste poster analisamos as atividades de comunicação institucional levadas a cabo pela unidade de investigação Business Research Unit (BRU-IUL), nomeadamente a comunicação on-line, via newsletter e redes sociais. A comunicação de ciência e a promoção de cultura científica, passou a constituir desde 2013 um ponto importante no seio da unidade, sendo reconhecida a importância de disseminar as atividades produzidas. Iniciaram-se diversas iniciativas de comunicação com o objectivo de intensificar o contacto com o público e com os investigadores. Passou a existir na unidade uma rotina de comunicação institucional interna e externa. Neste sentido, analisámos a forma como a unidade de investigação comunica com os seus investigadores e com o público em geral, científico e não científico, através do novo site e das redes sociais, bem como nos eventos realizados. Explorámos a opinião dos investigadores relativamente ao novo site no que diz respeito às novas funcionalidades, como reagiram os investigadores à mudança e se consideram que a mudança introduzida se traduziu em maior visibilidade do trabalho científico. Analisámos a newsletter e qual o grau de satisfação dos destinatários com a mesma. Relativamente às redes sociais, um meio cada vez mais utilizado pelas universidades e unidades de investigação para comunicar ciência, analisámos o perfil dos seguidores. No que diz respeito, aos eventos realizados pela unidade de investigação, nomeadamente a atividade na noite dos investigadores e a actividade na semana de ciência e tecnologia, analisámos se os investigadores consideram importante este tipo de eventos. Com a recolha e análise destes dados, analisámos o grau de satisfação dos investigadores e público em geral, científico e não científico, relativamente aos novos meios de comunicação implementados na unidade. Percebemos o impacto que estas novas atividades de comunicação tiveram no seio da unidade de investigação Business Research Unit (BRU-IUL), e identificámos oportunidades de melhoria e novas ideias a serem implementadas. Verificámos também, se consideravam importante o trabalho que se tem vindo a desenvolver, no que diz respeito à comunicação. A análise destes dados permitiu termos uma visão mais clara de quem é o nosso principal público e direccionar a nossa comunicação. Permitti-nos igualmente compreender o valor que os investigadores dão às atividades desenvolvidas pela unidade, ajudando-nos a dar continuidade às mesmas.

## **Cérebro: Mitos, verdades e investigação sobre neurociências**

**Apresentação:** Inês Braga (CNC – Centro de Neurociências e Biologia Celular); **Autores:** Sara Varela Amaral, Adalberto Fernandes, Cláudia Cavadas, Inês Braga (CNC – Centro de Neurociências e Biologia Celular)

A investigação em neurociências assume atualmente um importante lugar na ciência contemporânea devido às fortes implicações que apresenta para a sociedade. O desenvolvimento acelerado da tecnologia, o aumento da compreensão das estruturas e conexões neuronais, mecanismos de doença, comportamentos e processos de aprendizagem, levantam novos desafios de comunicação de ciência. A Semana Internacional do Cérebro é uma iniciativa mundial que promove a sensibilização dos progressos e benefícios da investigação em neurociências. O CNC desenvolve uma programação com o objetivo de criar locais de encontro entre a ciência e a sociedade, em espaços formais, informais e genéricos, e para diferentes públicos. Em 2016, a Semana do Cérebro conta com a produção de materiais audio-visuais, eventos públicos e sessões em escolas primárias, básicas, secundárias,



universidades seniores e associações de pessoas com deficiência. Nos diferentes contextos, são dinamizadas atividades de comunicação de ciência como atividades “mãos-na-massa”, jogos e palestras. Esta é uma oportunidade única de envolvimento de um grande número de investigadores do CNC em iniciativas de comunicação de ciência. Sendo estes os principais atores do processo de investigação, desempenham um papel fulcral na disseminação da informação científica e envolvimento da sociedade. A receptividade dos públicos e dos investigadores irá ser aferida através de um estudo de avaliação. Desta forma, serão adoptadas ferramentas quantitativas para explorar a aquisição de conhecimento na área das neurociências e para compreender as perceções dos diferentes atores em relação às atividades dinamizadas – cientistas, alunos e participantes nos eventos públicos. Espera-se que esta iniciativa, onde a ciência e comunicação estão de mãos dadas, represente um contributo para a construção de uma sociedade mais esclarecida em temáticas relacionadas com o cérebro, mais envolvida na investigação científica e por isso mais apta na tomada de decisões de índole científica.

## **A comunidade sénior e a ciência – conhecer a mente e o cérebro**

**Apresentação:** Rita Aroeira (Colégio Mente-Cérebro da Universidade de Lisboa, Instituto de Farmacologia e Neurociências, Faculdade de Medicina, Instituto de Medicina Molecular, Universidade de Lisboa); **Autores:** Ana M. Sebastião, Rita Aroeira (Colégio Mente-Cérebro da Universidade de Lisboa, Instituto de Farmacologia e Neurociências, Faculdade de Medicina, Instituto de Medicina Molecular, Universidade de Lisboa)

Este é um projeto de comunicação de ciência para um público-alvo muito específico: a população com mais de 65 anos. Esta é a faixa etária onde se encontra a maioria da população analfabeta (79%), em parte devido ao elevado nível de iliteracia registado quando estas pessoas eram jovens - em 1970 a taxa de analfabetismo era de 25,7%. Por outro lado, esta é a geração que mais sofre com patologias que afectam o sistema nervoso e, por isso, uma das mais interessadas nos avanços das neurociências e na sua contribuição para melhorar a qualidade de vida. Não obstante estas evidências, esta é ainda uma geração cujas expectativas não têm obtido a devida resposta por parte da comunicação de ciência em Portugal. Assim, este projeto identificou esta necessidade e está a trabalhar ativamente com instituições científicas na procura de métodos eficazes de envolvimento da comunidade sénior numa lógica de diálogo não-hierárquico e participado. Este projeto desenvolve-se em duas fases. Numa primeira fase, já concluída, foi desenvolvido um trabalho de investigação com a comunidade sénior que incluiu métodos de observação não estruturada (16 elementos com uma média de idades de 63,5 anos) e a realização de um focus group (12 participantes com uma média de idades de 67,75 anos), sendo que a maioria dos participantes frequenta academias seniores e tem formação superior. Os resultados indicam que os participantes estavam focados em saber o que devem fazer para evitar o desenvolvimento de patologias e como melhorar o seu bem-estar, em suma, no impacto da investigação na sua qualidade de vida; desconhecem os processos inerentes à investigação mas acham que esta é longa, complexa e, muitas vezes, sigilosa. Os participantes pensam ainda que os investigadores têm uma aparência não convencional, são muito focados no trabalho, têm uma linguagem pouco acessível e muito específica e que, por vezes, não têm interesse em divulgar o seu trabalho, revelando assim um preconceito e visão estereotipada da investigação e dos investigadores. Numa segunda fase pretende-se criar uma rede de centros de investigação na Universidade de Lisboa especializados na área da mente e do cérebro, em que cada um dos parceiros irá organizar um dia aberto destinado à comunidade sénior. Assim, este projeto dará à comunidade sénior a oportunidade de falar com investigadores e aumentar os seus conhecimentos científicos e os investigadores poderão desenvolver as suas capacidades de comunicação e divulgar o seu trabalho.

## **Gestão em Ciência e Tecnologia: as expectativas dos cientistas**

**Apresentação:** Ana Mourato (Centro de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa);

**Autores:** Maria José Calhorda, Ana Mourato (Centro de Química e Bioquímica, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa)

Um Gestor de Ciência e Tecnologia numa Unidade de Investigação geralmente encontra-se em várias interfaces simultaneamente e tem a função de estabelecer as pontes necessárias: investigadores – coordenação, investigadores-sociedade e investigadores-instituições. A Fundação para a Ciência e Tecnologia define um gestor de ciência e tecnologia como alguém com formação complementar em gestão de programas de ciência, tecnologia e inovação, ou formação na observação e monitorização do sistema científico e tecnológico ou do ensino superior, e ainda formação em instituições relevantes para o sistema científico e tecnológico nacional de reconhecida qualidade e adequada dimensão, em Portugal ou no estrangeiro. Será que é esperado que o gestor seja qualificado em todas estas áreas ou apenas em algumas? Quais as mais importantes e determinantes para uma Unidade de Investigação? Dentro das Unidades de Investigação, cada investigador tem a sua própria ideia acerca do que deverá ser um Gestor em Ciência e Tecnologia e que funções deverá cumprir. Ideias como escrever projectos, comunicar, divulgar, gerir e organizar dados, apoiar a coordenação administrativamente, promover e organizar eventos, etc, são as mais comuns. Muitas são realistas, outras nem tanto e, portanto, para tentar clarificar, corrigir e gerir as expectativas dos cientistas em relação a este tema, foi criado um inquérito de escolha múltipla e distribuído pelos mesmos. Com a informação obtida, pretende-se otimizar e gerir de uma forma mais eficaz a comunicação e relação entre os investigadores e o Gestor de Ciência e Tecnologia e definir o papel do mesmo na Unidade de Investigação.