



SciCôm Pt 2016

4º CONGRESSO DE COMUNICAÇÃO DE CIÊNCIA

ABSTRACTS

SCICOMPT2016 | COMUNICAÇÕES ORAIS [2]

PAINEL 'EDUCAÇÃO NÃO FORMAL'

Programa Viver Astronomia – Futuros cientistas a comunicar ciência

Apresentação: João Retrê (Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço); **Autores:** José Afonso (Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa), Rui Agostinho (Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Observatório Astronómico de Lisboa), João Retrê (Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa)

Existe a necessidade de um número crescente de pessoas motivadas, que sejam capazes de estabelecer uma ponte entre a investigação científica e o público, com uma forte componente científica e capacidade de comunicação. Investir e desenvolver estas características em estudantes de ciência e futuros investigadores é essencial. Esta contribuição aborda um programa bem sucedido, e autossustentável, de educação informal em astronomia, que faz uso da prática de comunicação de ciência como uma via para reforçar o conhecimento científico formal e estimular o desenvolvimento de capacidades de comunicação. Procura também sublinhar, desde a formação académica inicial, a importância da comunicação de ciência no contexto da investigação científica. Tendo sido inicialmente projetado para estudantes do primeiro ciclo do ensino superior, atualmente conta também com a participação de estudantes de ensino secundário, de mestrado e de doutoramento. O programa consiste em ações de formação dirigidas aos estudantes e no seu envolvimento em eventos de comunicação de ciência. Neste formato, recebem formação mensal dada por investigadores em astronomia e astrofísica, assim como por profissionais de comunicação de ciência. Os conhecimentos adquiridos pelos estudantes são colocados em prática de forma ativa em atividades periódicas de divulgação pública, onde estes têm um papel ativo na organização dos eventos, na interação com o público e na comunicação de conhecimento científico. O projeto teve início em 2009 com 14 estudantes do curso de Física da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Atualmente, passados mais de 6 anos desde a sua criação, conta com a participação ativa de 70 estudantes de diversas áreas do conhecimento, faculdades e universidades. Com uma média atual de adesão de 2 estudantes por mês, foram já mais de 200 estudantes que passaram pelo programa. Para além destes estudantes, estão também envolvidos membros da comunidade e professores universitários. Nesta apresentação serão abordados os recursos e metodologias aplicadas, enquadradas numa evolução temporal, que levaram este programa a ganhar a dimensão atual. Serão também abordadas as experiências adquiridas por todas as partes intervenientes, com especial enfoque nos estudantes, mostrando que comunicar ciência ajuda-os a compreender melhor os conteúdos que aprendem no ensino formal. Neste contexto, será avaliada a relevância deste programa para uma cultura de comunicação de ciência na formação académica.

Investigadores juniores: uma introdução à investigação científica na Universidade do Porto

Apresentação: Vítor Silva (Reitoria da Universidade do Porto); **Autores:** Vítor Silva (Reitoria da Universidade do Porto)

A Universidade Júnior (U.Jr.) é um programa abrangente de cursos de verão, desenvolvido pela Universidade do Porto (U.Porto) e dirigido aos estudantes do ensino básico e secundário. Tem como principais objetivos promover o gosto pelo conhecimento em diversificadas áreas, particularmente as abrangidas por esta instituição universitária, e a familiarização com o ambiente académico, contribuindo para uma decisão vocacional mais informada e estimulando a vontade de continuar os estudos no ensino superior.

Desde o seu nascimento, em 2005, já passaram pelos cursos de Verão da U.Jr. mais de 50 mil estudantes, aproximadamente 5 mil por ano. Para além de um programa geral, organizam-se subprogramas que têm o

propósito de familiarizar os estudantes do ensino secundário com o trabalho académico e, particularmente, com a investigação científica nas áreas da saúde, biologia, matemática, física e engenharias – as escolas de introdução à investigação. Tratam-se de programas de grande maturidade onde os participantes poderão reconhecer o quão fascinante pode ser a investigação científica, e compreender que os investigadores podem conduzir trabalhos extraordinários e com forte aplicação no desenvolvimento sustentável, inclusivo e inteligente.

É através do desenvolvimento de pequenos projetos de investigação executados sob a orientação de docentes e investigadores, com a duração de uma semana, que os jovens participantes adquirem uma visão mais clara sobre a carreira de investigação. Podem assim perceber alguns desafios que se colocam neste trabalho e reconhecer que o conhecimento científico resulta de um trabalho multidisciplinar com vista ao desenvolvimento pessoal e ao progresso social. Habitualmente, estas escolas de investigação terminam com apresentações públicas e discussão dos resultados dos trabalhos com os seus pares e com professores e investigadores.

Nesta comunicação, para além de uma curta abordagem sobre questões relacionadas com a dimensão, diversidade e adaptação do programa, pretendem-se apresentar dados sobre o impacto destes subprogramas da U.Jr. dirigidos para o estímulo à investigação.

“A Ponte Entre a Escola e a Ciência Azul” – Interação Ativa Aluno – Investigador em Ambiente de Educação Não Formal

Apresentação: Bernardo Mata (EMEPC – Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental);

Autores: Raquel Costa, Diogo Geraldes, Fernanda Silva, Bernardo Mata (EMEPC – Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental), Luís Sebastião (Institute for Systems and Robotics/Instituto Superior Técnico), Cláudia Viegas, Marine (Environmental and Technology Center/Instituto Superior Técnico), Hilda de Pablo (Marine, Environmental and Technology Center/Instituto Superior Técnico)

“A Ponte Entre a Escola e a Ciência Azul” é um projeto coordenado pela Estrutura de Missão para a Extensão da Plataforma Continental, cujo principal objetivo é a integração ativa de alunos do Secundário em contextos de investigação de ciência e tecnologia do mar. Através de parcerias com centros de investigação, permite-se que jovens realizem trabalhos de investigação científica e tecnológica, orientados por cientistas e investigadores nos seus contextos profissionais. Para os alunos, a integração num ambiente científico consolidado e profissionalizado representa uma oportunidade única para contactarem ativamente com a ciência tal como é praticada no dia-a-dia. A comunicação de ciência é aqui executada diretamente na fonte, ou seja, no local de trabalho dos investigadores, seja ele o laboratório ou o mar. Este projeto contribui para uma melhoria da literacia científica e do Oceano de jovens habituados a uma visão excessivamente teórica da ciência. As mais-valias de “A Ponte Entre a Escola e a Ciência Azul” não se restringem, contudo, aos alunos. Para fazerem chegar a sua ação de forma acessível a um público interessado mas inexperiente, os investigadores são chamados a assumir um papel de comunicadores de ciência pouco usual em ambiente académico. Esta nova forma de comunicar, tantas vezes negligenciada, acaba por trazer ao investigador novas perspetivas para refletir e entender o próprio trabalho. O Instituto Superior Técnico (IST), da Universidade de Lisboa, foi uma das instituições que aderiu ao projeto, possibilitando a integração de estudantes do Secundário em trabalhos de dois grupos de investigação: o Marine, Environmental and Technology Center (MARETEC), com uma atividade de modelação aplicada às correntes marítimas, e o Institute for Systems and Robotics (ISR), que integrou alunos na construção, lançamento e monitorização de um drifter. Neste caso particular, além de contribuir para a criação de sinergias entre estes dois grupos de investigação do IST, a participação no projeto serviu de desafio aos próprios investigadores, chamados a lançar questões na sua área de estudo que possam ser compreendidas e trabalhadas em conjunto com os alunos participantes. Desta interação nascem trabalhos de investigação cujos resultados são divulgados num congresso, exclusivo para alunos do Secundário. Neste evento que reúne alunos, professores e cientistas, são os próprios investigadores a pôr à prova os novos conhecimentos e capacidades de comunicação dos alunos.

A robótica como ferramenta para motivar alunos para as áreas STEM

Apresentação: João Carlos Pescada (Centro Ciência Viva de Tavira); **Autores:** José Carlos Pescada (Centro Ciência Viva de Tavira), Maria da Conceição Santos (Agrupamento de Escolas Dr Jorge Augusto Correia), Rita Borges (Centro Ciência Viva de Tavira)

Apesar de a tecnologia e da internet fazer parte da vida de muitos alunos do ensino secundário, há um grande desconhecimento de conceitos científicos e tecnológicos essenciais e uma grande desmotivação para áreas científicas fundamentais como a matemática ou a física. Muitos jovens optam frequentemente por outras áreas, ou por vias mais profissionalizantes e revelam uma enorme falta de interesse por qualquer tema de C&T sendo muito difícil a sua abordagem num contexto formal de aprendizagem. Um crescente número de trabalhos de investigação revela que as atividades de robótica podem ser eficazes para cativar alunos habitualmente desmotivados para atividades de STEM, aumentando o seu interesse por estas áreas. Através de um envolvimento ativo e de forma colaborativa no processo de aprendizagem, quer na análise de problemas quer na procura de soluções criativas, há um aumento considerável do interesse dos alunos, da aquisição de conceitos e da sua capacidade de resolver problemas. A dinamização de clubes de robótica num contexto de educação não formal, pode assim assumir-se como uma ferramenta eficiente para cativar estes jovens e os Centros de Ciência podem ter um papel muito importante na promoção dessa aprendizagem ativa. O Centro Ciência Viva de Tavira desenvolve, em colaboração com uma escola secundária, um clube de robótica com um grupo de 16 alunos do 12º ano de um curso Profissional. Após uma exploração interativa de alguns conceitos básicos de robótica, são dadas aos alunos algumas bases na área da programação para o desenvolvimento de projetos. Os alunos são confrontados com um problema; Seguidamente são desafiados a, de forma colaborativa, desenvolverem o seu projeto, de forma autónoma na procura da solução, estimulando assim o pensamento crítico. No desenvolvimento dos seus projetos, têm de explorar conceitos de física, mecânica, matemática, eletrónica e informática de uma forma integrada. Ao fim de algumas sessões, verificou-se um claro aumento da motivação e interesse dos alunos e um pensamento lógico mais elaborado. A avaliação será feita através da complexidade e eficiência dos projetos desenvolvidos, de um inquérito que avaliará alterações na compreensão de conceitos, competências e comportamento e de uma avaliação formal por parte da professora que acompanha o grupo. Espera-se um aumento do interesse, sentido crítico e da capacidade de resolução autónoma de problemas, bem como uma atitude mais positiva relativamente à ciência.

Divulgar ciência para salvar vidas: o caso da malária

Apresentação: Débora Miranda (London School of Hygiene & Tropical Medicine); **Autores:** Débora Miranda, Heidi Hopkins, Bianca D'Souza, Amina Sugimoto (London School of Hygiene & Tropical Medicine)

A investigação em saúde global procura, em última análise, melhorar a vida de populações em risco. Mas estarão os resultados dessa investigação a ser divulgados de forma clara e útil àqueles que podem colocá-los em prática? Cada vez mais órgãos financiadores apoiam essa divulgação de resultados. O número crescente de profissionais de comunicação – assessores de imprensa, comunicadores institucionais e jornalistas – prova que é necessário aproximar os cientistas das comunidades afectadas pelos problemas por eles pesquisados. Um dos desafios à divulgação de ciência é a pressão em publicar resultados em revistas científicas: um processo que chega a durar anos, o que se pode revelar tarde demais para a saúde pública. Por outro lado, muitos investigadores não comunicam os seus estudos para além da comunidade científica pois, ao chegar à sua fase final, têm já de candidatar-se a projectos que se traduzam em novos contratos. Ainda assim, o movimento do acesso aberto e a revolução digital contribuem já para uma divulgação mais rápida e alargada do conhecimento científico. A estratégia de comunicação de um estudo depende de vários critérios: a disponibilização de fundos dedicados à sua divulgação; o seu público-alvo; o seu contexto histórico, político e social; o modo de quantificar o seu impacto; e a complexidade da sua mensagem. O ACT Consortium é uma colaboração internacional, financiada em

2007 pela Bill & Melinda Gates Foundation, que se dedica à pesquisa do diagnóstico e tratamento da malária. A complexidade deste consórcio reside na sua dimensão (30 milhões de dólares, com 25 estudos em 10 países), diversidade de disciplinas (medicina, antropologia, epidemiologia e economia) e variedade de públicos-alvo (decisores políticos, cientistas e comunidades afectadas pela doença). Nesta sessão serão apresentados os cinco instrumentos principais da estratégia de comunicação do consórcio, gerida a partir da London School of Hygiene & Tropical Medicine: produtos multimédia, publicações científicas, imprensa, comunicação interna e reuniões com presença física. As plataformas e os canais utilizados reflectem também a dimensão de um projecto cujos princípios podem ser aplicados a outras áreas da saúde, e da ciência em geral.

PAINEL 'CIÊNCIA CIDADÃ'

Ciência Cidadã em Portugal: Contexto, Oportunidades e Desafios

Sessão Inversa

Moderação: Cândida G. Silva (Universidade de Coimbra; Ibercivis.pt; Museu Nacional de História Natural e da Ciência, Universidade de Lisboa)

Painel: Ana Delicado (Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa); Elizabete Marchante (Projecto "Invasoras.pt", Centro de Ecologia Funcional, Universidade de Coimbra), Joana Marques (Projecto "Líquenes à moda do Norte", CIBIO-UP); Patrícia Tiago (Projecto "Biodiversity4All" & ECSA); Pedro Príncipe (Universidade do Minho (OpenAIRE)); Valentim Gomes (Universidade Sénior de Esmeriz)

Apesar de recente, o conceito de Ciência Cidadã descreve uma prática com mais de um século, e inclui actividades que permitem aos cidadãos desempenhar um papel activo em projectos científicos, recolhendo, analisando dados e/ou partilhando recursos tecnológicos, mas também participando na definição e proposta de projectos a desenvolver em colaboração com a comunidade científica. Na Europa, tem vindo a aumentar a consciência do potencial dos projectos de ciência cidadã, o que se reflectiu num grande número de iniciativas financiadas pelo 7º Programa Quadro e pelo Horizonte 2020. Mais recentemente, a constituição da European Citizen Science Association (ECSA) e a publicação do Livro Branco sobre Ciência Cidadã na Europa têm facilitado a discussão pública em torno desta temática com vista à promoção de mudanças políticas que favoreçam a implementação e desenvolvimento de projectos de ciência cidadã na Europa. Em Portugal, com a significativa emergência de projectos de ciência cidadã surge a necessidade de responder a várias questões que permitam a consolidação e sustentabilidade da sua prática. Assim, importa debater os modelos de desenvolvimento, facilitação e manutenção dos projectos, os mecanismos de financiamento (a nível institucional, nacional e europeu), as estratégias de envolvimento activo e contínuo dos cidadãos, medir o impacto destes projectos a nível científico e social, bem como discutir as questões de propriedade e utilização dos dados. Nesta sessão, pretende-se fomentar uma discussão dinâmica e construtiva em torno do tema e das suas problemáticas. O painel de oradores é composto por investigadores especializados em cada um dos tópicos de discussão, incluindo investigadores responsáveis por projectos de Ciência Cidadã, uma representante da ECSA, uma investigadora envolvida em estudos sociais da ciência e um gestor de plataformas de acesso aberto em Portugal. A sessão conta ainda com um cidadão, membro de uma comunidade local, participante em projectos de Ciência Cidadã que irá apresentar as suas experiências e recomendações de boas práticas.

PAINEL 'FORMAÇÃO DE COMUNICADORES'

Comunicadores de ciência: Quem são e o que fazem?

Sessão Inversa

Moderação: Manuel Valença (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa)

Painel: Vera Novais (Observador); Tiago Carrilho (Jardim Zoológico de Lisboa); Henrique Pereira (Universidade de Coimbra); Bruno Pinto (MARE-Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa); Sílvia Firmino (Escola Secundária Vergílio Ferreira)

A comunidade de pessoas que se dedica, a tempo inteiro, a comunicar ciência tem crescido nos últimos anos, tanto em Portugal como nos restantes países europeus. Mas quem faz parte desta comunidade? E o que significa ser um comunicador de ciência? Duas perguntas aparentemente simples, mas cuja resposta é mais complexa do que à partida se prevê. De um sentimento de pertença que estes profissionais procuram e discutem, surgiu oficialmente a Rede Scicom Pt em 2014. Sendo um dos seus principais objetivos a “promoção do intercâmbio entre profissionais de comunicação de ciência”. O objetivo desta sessão inversa é o de reforçar o debate sobre questões como: Quem são os profissionais de comunicação de ciência?; Quais são as principais funções associadas a esta área profissional?; Quais as formações base e experiência profissional destes comunicadores?; Quais as necessidades que estes profissionais satisfazem?; Quais as motivações e objetivos destes profissionais? A referência a um reforço do debate é consciente, porque claramente não será possível, nesta sessão, obter respostas finais sobre estas questões. Estas mesmas perguntas são também debatidas noutros países neste momento, como mostra o relatório da British Science Association, de fevereiro de 2016: ‘A changing sector: where is science communication now?’. O nosso painel de oradores é constituído por: Manuel Valença - Membro do Gabinete de Comunicação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL); Vera Novais - Jornalista de ciência no Observador; Tiago Carrilho - Técnico Educativo do Jardim Zoológico de Lisboa; Henrique Pereira - Gestor de ciência do Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra; Bruno Pinto - Bolseiro de pós-doutoramento na área da comunicação de ciência do Centro de Ciências do Mar e do Ambiente (Mare - ULisboa); Joana Cunha - Professora de ciências naturais do Colégio Guadalupe. Estas escolhas são premeditadas, embora possam ser discutíveis (o que também é o nosso objetivo). Surge uma professora do ensino básico para abordar a relação entre educação de ciência e comunicação de ciência. Excluímos os cientistas porque queremos discutir as diferenças (se existirem) entre o comunicador de ciência profissional e do divulgador de ciência ocasional (cientista, artista, escritor, etc). E o que dizer do jornalista de ciência ou do gestor de ciência? Quem do nosso painel é identificado como comunicador de ciência? Quem aqui deveria estar representado e está ausente?