

Encontro Nacional de Ciência Cidadã 2021

rede de Ciência
Cidadã.pt

Construir pontes para
uma ciência participada

25 e 26 de novembro

Locais onde decorre o encontro:

- Almada** Biblioteca da Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade NOVA de Lisboa, Campus de Caparica
- Braga** Biblioteca Lúcio Craveiro da Silva
- Coimbra** Departamento de Física da Universidade de Coimbra | RÓMULO Centro Ciência Viva da Universidade de Coimbra
- Covilhã** Biblioteca Municipal da Covilhã

- Faro** Biblioteca da Universidade do Algarve – Campus de Gambelas
- Oeiras** Rede de Bibliotecas de Oeiras – Biblioteca Municipal de Oeiras
- Porto** Instituto de Sociologia, Universidade do Porto
- Santarém** Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Santarém



LIVRO DE RESUMOS

5a feira, 25 de novembro
11:30

Longas 1

Comunicação e Participação

Moderador:

Susana Medina

Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto

Viagem através da Ciência Cidadã em Portugal

Cristina Luís*, CIUHCT - Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa

Resumo

A ciência cidadã é um movimento com enorme expansão ao longo da última década. Na sua essência, porém, as práticas da ciência cidadã não são novas. Há vários séculos, que amadores contribuem para a recolha de dados científicos, registam as suas observações, tornando-se mesmo, em muitos casos, especialistas em determinadas áreas da ciência. São, igualmente, muitos os exemplos de cientistas que ao longo da história têm apelado à contribuição da sociedade em geral com dados para a ciência. Paralelamente, a forma como estes processos se foram desenrolando, bem como o seu sucesso, implicou a recolha de informação significativa sobre registos históricos de biodiversidade, que se encontram em catálogos de museus, manuscritos, cadernos de notas de campo e publicações científicas, e que podem ser hoje utilizados, por exemplo, em investigação na área da biologia da conservação. Nesta apresentação, propõe-se uma viagem ao longo do tempo através de alguns exemplos de participação pública na investigação científica contribuindo para ajudar, não só a traçar a história da ciência cidadã em Portugal como também mostrar de que forma se pode recuperar informação sobre biodiversidade a partir de registos históricos, podendo esta ser utilizada em estudos de biodiversidade e biologia da conservação.

Os social media em projetos de ciência cidadã ligados à biodiversidade: o caso de Portugal

Bárbara Barros*, GreenUPorto – Centro de Investigação em Produção Agroalimentar Sustentável & Dept. Biologia, FCUP – Faculdade de Ciências – Universidade do Porto; Sofia S. Oliveira, GreenUPorto – Centro de Investigação em Produção Agroalimentar Sustentável, CIIMAR - Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental & Dept. Biologia, FCUP – Faculdade de Ciências – Universidade do Porto; Joana Pereira, CESAM – Centro de Estudos do Ambiente e do Mar, Dept. Biologia, Universidade de Aveiro; Paulo Santos, CIIMAR - Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental & Dept. Biologia, FCUP – Faculdade de Ciências – Universidade do Porto; Ruth Pereira, GreenUPorto – Centro de Investigação em Produção Agroalimentar Sustentável & Dept. Biologia, FCUP – Faculdade de Ciências – Universidade do Porto

Resumo

A ciência cidadã pode ser definida como a participação de cidadãos, não especialistas, em projetos de investigação científica. Os social media, por reunirem milhões de pessoas em plataformas gratuitas, podem facilitar o recrutamento e a retenção de voluntários em projetos de ciência cidadã, ajudando-os assim a ultrapassar alguns dos principais obstáculos ao seu sucesso. Mas os social media podem também ser uma ferramenta importante na consciencialização e disseminação de conhecimentos científicos variados, que é também por vezes um dos objetivos destes projetos de ciência cidadã. Contudo, apesar destas sinergias entre os social media e os projetos de ciência cidadã, existe uma escassez de literatura científica que estude esta relação. É neste contexto que se insere o objetivo do presente trabalho: a caracterização quantitativa do papel dos social media em projetos de ciência cidadã portugueses que se foquem na biodiversidade. Para este fim, foi compilada uma lista de projetos de ciência cidadã, ligados à biodiversidade, e que estiveram ativos em Portugal durante 2019. Posteriormente, foi efetuada uma análise do conteúdo que estes projetos publicaram no Facebook durante 3 meses (escolhidos aleatoriamente). No total foram documentados 32 projetos de ciência cidadã. A maior parte dos projetos (n=18, 58%) não se encontrava presente em nenhuma plataforma social. O Facebook revelou-se a plataforma social mais popular e verificou-se que os projetos publicavam sobretudo conteúdo da sua autoria (n=319, 68%), o que é mais trabalhoso e nem sempre a melhor estratégia. De uma forma geral, este trabalho demonstrou que o uso dos social media por projetos de ciência cidadã pode ser melhorado.

Desafios e oportunidades da ciência cidadã na problemática do lixo marinho – a experiência da plataforma [lixomarinho.app](#)

Filipa Bessa*, University of Coimbra, MARE - Marine and Environmental Sciences Center, Department of Life Sciences, Calçada Martim de Freitas, 3000-456 Coimbra, Portugal; Paula Sobral, MARE - Marine and Environmental Sciences Centre, NOVA School of Science and Technology, NOVA University, Portugal

Resumo

O lixo marinho é hoje reconhecido como um problema global devido aos seus impactos ecológicos, sociais e económicos. Compreender a abundância, distribuição e composição do lixo é importante para projetar estratégias de gestão eficazes. No entanto, obter esses dados tem sido um desafio para a comunidade científica. Nos últimos anos, muitas organizações que recrutam voluntários para limpar os areais, com formação adequada, têm reportado as contagens do lixo, e o uso da ciência cidadã, tem permitido resolver muitas das restrições logísticas e permitem aumentar a literacia científica e a sensibilização ambiental para esta temática. A nossa plataforma [lixomarinho.app](#) permite a contagem e o mapeamento do lixo marinho em praias da costa portuguesa. Tem sido utilizada por várias organizações de voluntários, nomeadamente, durante eventos de limpeza dos areais, mas também, por cidadãos em ações individuais. Foram organizados vários workshops de forma a motivar e capacitar os voluntários para uma recolha eficiente de dados. Durante o período de 2019-2021, foram recolhidos, mapeados e caracterizados 38.154 itens de lixo marinho na nossa costa. De forma a obter uma avaliação da informação obtida, o top 10 de itens que mais ocorrem na foram comparados com os dados reportados pela Agência Portuguesa do Ambiente (2019), e 80% dos mesmos, são correspondentes. Estes resultados demonstram a viabilidade de uso de ciência cidadã na obtenção de dados gerais sobre o lixo marinho na costa portuguesa. No entanto, a nossa experiência também destaca alguns desafios que podem limitar a aplicabilidade destes dados, tais como, a validação dos resultados e a supervisão das ações, e que, limitam a capacidade de maximizar seu potencial em ciência. Neste sentido, este projeto pretende ser um laboratório de ideias e motivar parcerias para que se maximize o uso destes dados por parte de várias partes interessadas na problemática do lixo marinho.

O projeto NetTag: cientistas e pescadores juntos por um oceano limpo

Sandra Ramos*, C. Marisa R. Almeida e consórcio do NetTag

Resumo

O projeto NetTag - *Tagging fishing gears and enhancing on board best-practices to promote waste free fisheries*, tem como objetivo reduzir e prevenir o lixo marinho produzido pelas pescas. Baseia-se em atividades sinérgicas entre pescadores e cientistas de diversas áreas de investigação, de modo a desenvolver soluções inovadoras para responder à necessidade urgente de redução e prevenção de lixo marinho. Através de uma abordagem integrada e preventiva, o projeto visa (i) reduzir a quantidade de artes de pesca perdidas, através do desenvolvimento de novas tecnologias, que permitirão aos pescadores localizar e recuperar as suas artes de pesca em caso de perda; e (ii) promover melhores práticas a bordo relativas à gestão de resíduos, através de ações de sensibilização organizadas por pescadores para pescadores.

As ações de sensibilização foram dinamizadas pelas associações de pescadores (ARVI e APMSHM) para os seus membros, ou seja, de pescador para pescador. Esta estratégia inovadora permitiu uma abordagem de proximidade, de forma a envolver a indústria pesqueira na melhoria das boas práticas a bordo relativas à gestão do lixo. Vários workshops foram realizados em Portugal e Espanha, onde a problemática do lixo marinho e, também que ações pode o setor adotar para ajudar a reduzir o lixo marinho, foram debatidas pelos 60 pescadores participantes. O projeto também contemplou um evento de sensibilização, o Clean Ocean Day, que permitiu quantificar e classificar o lixo produzido a bordo e o lixo recolhido nas redes durante um dia comum de pesca. Os pescadores participantes acreditam que estas ações de sensibilização são essenciais e deviam ser obrigatórias para o setor. Esta parceria com os pescadores tem sido uma abordagem ganhadora, servindo como um exemplo da participação ativa da indústria pesqueira na conservação do Oceano e na implementação de políticas de sustentabilidade ambiental.

Activismo arqueológico e ciência cidadã na Galiza (Espanha): a experiência comunitária de Pobra do Brollón (Lugo)

Xurxo Ayán Vila*, IHC, FCSH, NOVA

Resumo

Desde 2016 temos vindo a desenvolver projetos de ciência cidadã no território do Concelho galego de A Pobra do Brollón (Lugo Galiza, Espanha). A partir da Arqueologia Pública e Comunitária integramos os vizinhos no processo de construção social do conhecimento. Eles são os verdadeiros protagonistas da investigação e aqueles que decidem sobre quais elementos do património arqueológico devemos intervir, desde os castros da Idade do Ferro, eremitérios medievais ou mesmo valas comuns de represálios da ditadura de Franco. Estes projetos são acompanhados por um ambicioso programa de comunicação e promoção da cultura científica. Os cidadãos participam na produção e realização de documentários, nas próprias escavações arqueológicas e na gestão destes sítios que se tornam referências identitárias na paisagem cultural.

Estratégias de comunicação de ciência em projetos de ciência cidadã. Resultados preliminares do projeto NEWSERA

Cristina Luís*, CIUHCT, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa; Inês Navalhas, CIUHCT, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa; Esther Marín González, cE3C, Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa

Resumo

A comunicação e a divulgação são aspetos particularmente importantes em projetos de ciência cidadã uma vez que o seu sucesso depende muito do potencial de cativar e manter o envolvimento dos participantes. Assegurar que a comunicação e divulgação são eficazes exige um planeamento cuidadoso, a utilização de melhores práticas e a existência de recursos suficientes. No entanto, este é um processo que enfrenta inúmeros desafios a começar, por exemplo, nas várias audiências que se pretendem cativar e envolver e que vão desde a sociedade em geral, a academia e a comunidade científica, até aos decisores políticos, sector público, indústria, empresas e PMEs. Neste contexto, surge o projeto europeu NEWSERA (<https://newsera2020.eu/>) que pretende não só analisar e acompanhar estratégias de comunicação desenvolvidas por projetos de ciência cidadã, dirigidas a diferentes audiências, como o impacto dessas estratégias em termos de eficácia e perceção da ciência. Pretende igualmente revelar o potencial dos projetos de ciência cidadã como mecanismos de comunicação de ciência e de aumento da confiança na comunicação científica. Em Portugal 12 projetos de ciência cidadã de diferentes áreas do conhecimento (e.g., biodiversidade, ambiente, história), aceitaram o desafio de elaborar e implementar um conjunto das estratégias de comunicação, estratégias essas que foram desenhadas através de um processo co-criativo com representantes de diferentes audiências. Neste encontro serão apresentadas algumas das estratégias de comunicação que estão a ser implementadas bem como o seu progresso e as dificuldades de implementação. Os resultados obtidos permitiram já a elaboração de um documento com recomendações sobre como ultrapassar alguns dos desafios encontrados e no final do projeto será elaborado um "Guia em Comunicação de Ciência Cidadã" que se espera possa vir a apoiar as ações de comunicação e divulgação dos projetos de ciência cidadã.

5a feira, 25 de novembro
11:30

Longas 2

Biodiversidade

Moderador:

Patrícia Tiago

Center for Ecology, Evolution and Environmental
Changes (cE3c), Faculdade de Ciências,
Universidade de Lisboa

GelAvista: os primeiros cinco anos de monitorização de gelatinosos

Antonina dos Santos*, Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) & Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR); Rita FT Pires, Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA) & Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR)

Resumo

O GelAvista é um dos projectos de ciência cidadã com maior notoriedade em Portugal. Este projecto nasceu da necessidade de obter conhecimento sobre os organismos gelatinosos, especialmente os mais urticantes, tendo em conta teorias recentes que apontam para um aumento da sua ocorrência em contexto de alterações climáticas. Neste sentido, o GelAvista poderá vir a contribuir para identificar áreas costeiras vulneráveis, onde eventuais impactos das populações gelatinosas se poderão reflectir nas populações do zooplâncton e, consequentemente nas teias alimentares pelágicas. O projeto também pretende contribuir para o aumento da literacia dos oceanos em geral e dos organismos gelatinosos em particular. Lançado em 2016, desde 2018 que o GelAvista conta com apoios nas regiões da Madeira e dos Açores, recolhendo informação de todo o mar português.

O sucesso do programa depende, em grande parte, da comunicação constante entre os cientistas e os cidadãos (observadores GelAvista), mas também da curiosidade que as medusas em geral e a caravela-portuguesa em particular, neles despertam, especialmente devido ao seu poder urticante. Os observadores GelAvista são, maioritariamente cidadãos individuais, dos quais, 54% são mulheres, sendo que as associações e grupos de cidadãos representam 3%. A grande maioria são observadores ocasionais e pontuais (1 a 5 avistamentos) dos distritos de Lisboa, Setúbal e Algarve. O GelAvista recebe informação durante todo o ano, mas com maior frequência nos meses de verão.

Após cinco anos de recolha de informação, o GelAvista registou 27 taxa em que se encontram representados os cnidários, cordados e ctenóforos, dos quais a medusa-do-tejo, *Catostylus tagi* e a caravela-portuguesa, *Physalia physalis* são as espécies mais avistadas. Os dados até agora recolhidos permitem indicar a sazonalidade das espécies e as épocas prováveis da ocorrência de blooms.

A ciência-cidadã e o seu papel na monitorização ambiental

Hany Alonso*, Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves

Resumo

A SPEA tem desenvolvido inúmeros programas de monitorização de aves, que visam conhecermos o seu estado de conservação, assim como o estado de saúde dos nossos ecossistemas. Um desses programas é o Censo de Aves Comuns, que depende da participação cidadã, e que decorre em todo o território nacional. Todos as primaveras, pedimos a dezenas de colaboradores voluntários que vão para o campo e nos ajudem a perceber as tendências populacionais de muitas dezenas de espécies. Esses dados são depois partilhados com institutos nacionais e internacionais, de forma a haver uma avaliação global do estado da biodiversidade e que permite definir políticas e medidas adequadas para a conservação da natureza. Um dos grandes desafios que temos, senão mesmo o maior, é o de manter a motivação e interesse dos colaboradores ao longo dos anos, assim como de angariar novos colaboradores, num projeto de ciência-cidadã que tem agora 18 anos. Recentemente, iniciámos um projeto Gulbenkian que visa exatamente melhorar estes aspetos dos vários programas de monitorização de aves da SPEA que envolvem cidadãos, sobretudo nas componentes da angariação, comunicação com os voluntários, formação e divulgação dos resultados. Desde a elaboração de questionários de satisfação de voluntários; à utilização de ferramentas online (como os webinars) para divulgar resultados, ao planeamento de ações de ciência-cidadã dirigidas ao público-geral, são muitos os aspetos e procedimentos que pretendemos melhorar nos nossos programas de monitorização, com vista a aproximar os cidadãos destes projetos, a todos os níveis. Afinal de contas, são eles que os tornam projetos de ciência-cidadã.

Dados de história natural transcritos do arquivo: resultados do projeto colaborativo 'Cartas da Natureza' no Zooniverse

António C. Gouveia*, Centro de Ecologia Funcional - Universidade de Coimbra;
Joaquim Santos - Herbário da Universidade de Coimbra; Ana Margarida Dias da Silva
- CIC.Digital Porto / CITCEM

Resumo

O projeto "Cartas da Natureza - Plant Letters", lançado em abril de 2019, foi o primeiro projeto português no Zooniverse, a maior e mais ativa plataforma global de ciência cidadã. Através da transcrição participativa da documentação associada à produção de conhecimento botânico e ao estudo das coleções de história natural da Universidade de Coimbra, foi possível extrair das imagens digitalizadas um conjunto importante de dados de história natural, que enriquecem e atualizam o valor destes documentos históricos. Na primeira fase do projeto, foram disponibilizados na plataforma 1080 documentos, entre cartas manuscritas, postais e cartões de visita, na sua maioria em português, mas, aproveitando o carácter internacional do Zooniverse, também em inglês, francês, espanhol, italiano e alemão. Ao longo de cerca de um ano, participaram no projeto ca. de 1025 voluntários, com aproximadamente 10.000 classificações, com investimentos de interesse e de tempo muito distintos, que vão desde o registo de uma só palavra até à transcrição de várias páginas na sua totalidade. Como o número de utilizadores da plataforma falantes de português é mais reduzido, as cartas escritas neste idioma foram as últimas a ser transcritas, um desafio transversal a outras iniciativas de ciência cidadã em língua portuguesa. Os textos obtidos com a colaboração cidadã permitem-nos criar etiquetas (meta-tags) que associadas à documentação amplificam a sua utilidade e potencial de pesquisa, sendo que as espécies biológicas mencionadas nas transcrições foram analisadas tendo em conta a sinonímia e gerando a correspondente hierarquia taxonómica, bem como a georreferenciação (gazetteer) das localidades referidas, que posteriormente poderão ser utilizados para ligar estes dados a objetos de coleções específicos, trabalhando a interoperabilidade dos dados. Nesta comunicação, analisaremos as vantagens, desafios e problemas destas abordagens de transcrição colaborativa, as questões de participação ativa e captação de cidadãos, e disponibilização em acesso aberto dos dados trabalhados pela comunidade.

III Atlas das Aves Nidificantes em Portugal e PortugalAves eBird

Luís de Oliveira Gordinho*(1), Carlos Godinho(2), Joaquim Teodósio(1), Júlia Almeida(3), Vitor Encarnação(3), Helder Costa(3), Ricardo Jorge Lopes(3), Paulo Travassos(3), Paulo Oliveira(3), Domingos Leitão(3), Pedro Fernandes(4), Pedro Cardia(4) e Hany Alonso(1)

1=Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA), 2=Laboratório de Ornitologia (LabOr) da Universidade de Évora, 3=Comissão Científica do III Atlas das Aves Nidificantes em Portugal, 4=Editores Nacionais do PortugalAves/ eBird

Resumo

O III Atlas das Aves Nidificantes em Portugal é coordenado pela SPEA, tendo como parceiros ICNF, LabOr/ Universidade de Évora e IFCN (Madeira). O Atlas começou em 2015 e pretende determinar que espécies nidificam presentemente em Portugal, quais as suas atuais distribuições e abundâncias no país, onde se reproduzem, e o que mudou nos últimos 30 anos. A unidade de amostragem é a quadrícula 10x10 km, existindo 1110 unidades, 1007 das quais no continente.

Até outubro 2020, tinham sido amostradas 776 quadrículas, faltando 334. Na Primavera de 2020, devido à Covid-19, foram visitadas menos de 100 quadrículas, considerando-se impossível amostrar as restantes na última primavera do projeto (2021). Nessa altura, decidiu-se utilizar dados de ciência cidadã provenientes da plataforma PortugalAves eBird para ajudar a planear a estratégia de amostragem. O Atlas já estava a usar a plataforma para inserir os dados recolhidos para o projeto, e para obter dados recolhidos com outros fins para os utilizar nos mapas qualitativos. A nova estratégia passou por usar também dados do portal para calcular um índice de esforço associado a cada quadrícula, combinando três métricas: número de listas, tempo de amostragem e número de tétradas* com informação (*subunidades de 2x2km da quadrícula 10x10km). Verificámos que no continente existiam 184 quadrículas com esforço insuficiente (inferior ao esforço sistemático mínimo do atlas), parecendo-nos uma meta atingível para 2021. Com esta estratégia, na última época foram amostradas mais de 200 quadrículas e uniformizado o esforço de campo.

O nível de cobertura atingido fica associado à decisão de usar de forma estruturada a informação proveniente do projeto de ciência cidadã PortugalAves eBird. A revisão da Lista Vermelha das Aves de Portugal, igualmente em curso, utilizará muitos dados do Atlas, pelo que indiretamente também vai beneficiar da ciência cidadã.

Dois anos e uma pandemia depois, a ciência cidadã é uma aposta ganha no estudo das cigarras em Portugal e no Brasil

Vera L. Nunes*, cE3c-FCUL, Portugal; Tatiana P. Ruschel, Plazi, RS, Brasil / Universidade Federal de Santa Maria-RS, Brasil; Gonçalo J. Costa, cE3c-FCUL, Portugal; Eduardo Marabuto, cE3c-FCUL, Portugal / Museum of Zoology-Senckenberg Natural History Collections, Dresden, Germany; Raquel Mendes, cE3c-FCUL, Portugal; Douglas H. B. Maccagnan, Universidade Estadual de Goiás (UEG), Iporá, Goiás, Brasil

Resumo

A ciência cidadã tem dado provas da sua utilidade no estudo das cigarras em Portugal desde 2019, colmatando importantes falhas na cartografia e conhecimento ecológico das 13 espécies com ocorrência no país, e contribuindo para uma melhor avaliação do seu estatuto de ameaça. O projeto foi implementado na plataforma iNaturalist (biodiversity4all.org em Portugal), que oferece ferramentas gratuitas e de fácil utilização tanto por especialistas como cidadãos, garantindo a recolha e armazenamento dos dados de forma sistemática e organizada. A divulgação nas redes sociais e comunicação social foi essencial para o sucesso do projeto, informando o público sobre como identificar as espécies e recolher dados úteis sobre elas ou dirigindo campanhas às maiores lacunas de mapeamento. O crescimento do projeto foi notável mesmo em ano de pandemia, que impossibilitou o desenvolvimento de ações presenciais. O número de observações com grau de pesquisa durante a época das cigarras aumentou de 67 em 2019 para 310 em 2020 e 823 em 2021. Registrou-se também um aumento no número de observadores envolvidos no projeto de 29 para 366.

A mesma abordagem foi alargada às cigarras do Brasil em 2020, tirando partido da lusofonia e da internacionalidade do iNaturalist. Numa parceria com especialistas brasileiros, o projeto reúne três instituições e dois continentes num objetivo comum: conhecer, catalogar e mapear as espécies de cigarras e identificar as ameaças à sua conservação. Com mais de 160 espécies listadas para o Brasil, mas com um profundo desconhecimento sobre elas, a produção de conteúdo informativo original foi essencial para manter o interesse no projeto, que já soma mais de 1000 seguidores no Instagram e 800 no Twitter. Em apenas um ano foi possível recolher informação inédita para várias espécies, nomeadamente registos de som, fotos de espécies raras e o alargamento significativo da sua área de distribuição conhecida.

Batalha, um cidadão-cientista em cada esquina

João Tomás*, Samuel Conceição, Frederico Conceição, Gonçalo Conceição, Rui Pinheiro R, Joana Pimenta, Luís Sousa, Miguel Monteiro, Maria Soares - Aves da Batalha

Resumo

No início de 2018, um jovem ornitólogo batalhense motivado para partilhar informação sobre avifauna com a comunidade local, criou um grupo de Facebook, o Aves da Batalha. Esta página rapidamente juntou vários cidadãos apaixonados e proactivos pela natureza, que através de diferentes tipos de actividades e iniciativas, decidiram pôr mãos à obra em prol do incremento da cidadania ambiental do concelho.

Ao longo destes três anos e meio, foram desenvolvidas muitas iniciativas relacionadas com a biodiversidade e ambiente. De destacar 20 saídas de campo para observação de biodiversidade, que contaram com mais de 150 participantes. O grupo foi embaixador local de vários projectos nacionais de ciência-cidadã, nomeadamente o “VACALOURA.pt”, o “Invasoras.PT” e a “Rede de Estações de Borboletas Nocturnas”. Realizaram-se ainda 4 campanhas de recolha de lixo com a participação dos cidadãos, em particular comunidades escolares e Juntas de Freguesia.

Para potenciar cientificamente os dados obtidos nas iniciativas e garantir a sua melhor organização, são utilizadas diversas plataformas de ciência-cidadã e, muito importante, tem-se conseguido cativar a comunidade a utilizá-las também. Em 2019 iniciou-se, na plataforma Biodiversity4all, o projecto “Biodiversidade da Batalha”, que conta agora com mais de 5600 registos, de quase 1500 espécies, de mais de 50 contribuidores.

Todo este trabalho em prol do conhecimento dos valores naturais do concelho tem sido realizado por mais de meia centena de cidadãos cientistas, cujas áreas de formação são muito diversas. Estimular a participação e envolver toda a comunidade é um passo indispensável para uma melhor e mais eficiente gestão do património natural local. A cada dia que passa, é cada vez maior o número de cidadãos motivados em conhecer para proteger.

5a feira, 25 de novembro

11:30

Longas 3

Educação, Sociedade e Cidadania

Moderador:

Rita Campos

Centros de Estudos Sociais, Universidade de
Coimbra

O papel da Universidade enquanto impulsionador de cidadãos cientistas na comunidade

Sofia Teixeira*, Paulo Pereira, Francisco Ferreira, CENSE, FCT-NOVA

Resumo

O recurso a metodologias baseadas no paradigma da ciência cidadã e no conceito de cocriação tornando o cidadão como produtor de dados, participando no processo de análise e na construção de soluções para determinada problemática deve ser determinante para a compreensão dos problemas ambientais, como por exemplo as problemáticas do ruído e dos odores atmosféricos. Esta última tem vindo a ser cada vez mais discutida em Portugal, quer pela sociedade civil, quer pelos decisores políticos (a nível local e nacional) ainda sem enquadramento legal específico. Tendo em consideração que o nariz humano é um bom sensor para avaliar odores em ar ambiente, que a perceção dos mesmos é acessível a todos (independentemente da idade, do conhecimento, do género) a avaliação da incomodidade de odores pode ser realizada pelo cidadão em colaboração com a academia, reforçando o vínculo entre as partes.

Na busca de uma solução para o problema ambiental da poluição por odores, a FCT-NOVA lançou o desafio à comunidade escolar, o qual se estendeu à comunidade de Almada na formação de um painel de observadores para o report de ocorrências de odores em ar ambiente. Os elementos deste grupo foram residentes e/ou estudantes/ trabalhadores no concelho de Almada. Foi realizada uma disseminação do desafio pela comunidade escolar ao qual responderam afirmativamente alunos, professores, investigadores e funcionários através de um convite enviado por correio eletrónico. O alcance acabou por ser ainda superior tendo em consideração o envolvimento de ex alunos e com aplicação da técnica de amostragem de snowball, outros cidadãos fora do universo educativo. Esta metodologia foi inicialmente aplicada entre 2015 e 2016 e replicada no biénio 2019/2020, tendo decorrido no primeiro confinamento motivado pela pandemia de Covid-19. Participaram ativamente cerca de 90 cidadãos cientistas, distribuídos de forma equitativa entre os dois períodos de análise mencionados.

Ciência cidadã em contexto escolar: de uma técnica investigativa a um método de ensino e comunicação de ciência – um exemplo nacional.

Ilídio André Costa*, Agrupamento de Escolas de Santa Bárbara / Planetário do Porto - Centro Ciência Viva / Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço - Universidade do Porto; Carla Morais, Centro de Investigação em Química da Universidade do Porto / Unidade de Ensino das Ciências, Departamento de Química e Bioquímica / Faculdade de Ciências da Universidade do Porto; Mário João Monteiro, Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço - Universidade do Porto / Departamento de Física e Astronomia da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

Resumo

A comunicação de ciência (SC) é apontada, quer pelos cientistas, quer pelos gestores dos projetos, como um dos propósitos centrais da ciência cidadã (CC). Por outro lado, sabemos que o sinergismo entre ensino e SC, nomeadamente através de CC, ajuda a fluir resultados e processos científicos para audiências não especializadas.

É numa CC que congrega objetivos científicos e objetivos de ensino e de SC que o projeto “CoAstro: um Condomínio de Astronomi@” emerge.

O CoAstro foi organizado em duas grandes etapas: o envolvimento dos professores com a investigação em astronomia e a promoção de atividades de ensino e de SC. Em ambas, foi realizada uma investigação qualitativa, com recolha de dados através de entrevistas, questionários, observações participantes e documentos de trabalho produzidos pelos professores. Tais dados foram analisados utilizando estatística descritiva e análise de conteúdo.

A CC, como técnica investigativa no CoAstro, gerou contributos que conduziram à: i) determinação da composição de 57000 estrelas e caracterização das suas luminosidades; ii) validação e consequente publicação, da primeira descoberta e caracterização de um planeta, pelo “Planet Hunters TESS”.

Para os astrónomos e comunicadores de ciência verificamos que o CoAstro influenciou a investigação e a SC, bem como a forma de as estruturar. Por outro lado, o CoAstro reforçou, nestes participantes, a sua perceção quanto à importância e propósitos da SC e a relevância de a associar à educação. No caso dos professores verificaram-se, alterações nas suas atitudes em relação à astronomia e aumento do conhecimento conceptual desta ciência. Tal conduziu a alterações nas suas práticas letivas e no trabalho colaborativo com os seus pares.

Assim, torna-se possível afirmar a CC do CoAstro também como um método de SC e o ensino como uma forma de, pela CC, fluir resultados e processos científicos para audiências que espontaneamente não se envolveriam com a astronomia.

Cidade (In)visível. Turismo e outras práticas quotidianas em Lisboa

Elisa Lopes da Silva*, CRIA-Iscte; Frédéric Vidal, Universidade Autónoma de Lisboa, CRIA-Iscte; Israel Guarda, CRIA-Iscte; Susana Fonseca, ZERO

Resumo

O projeto “Cidade (In)visível. Turismo e outras práticas quotidianas em Lisboa” centra-se no estudo dos efeitos do turismo na transformação dos usos quotidianos do espaço urbano em Lisboa. Desde o início do milénio, Lisboa tornou-se num dos destinos turísticos de maior crescimento na Europa, com implicações sócio-demográficas e económicas profundas na cidade. Como reação a este fenómeno surgiram, entre 2010 e 2020, diversos movimentos de resistência formais e informais, por vezes, altamente mediatizados. Estes protestos foram em parte relacionados com outros movimentos sociais locais mais amplos (contra os problemas habitacionais e as políticas urbanas em geral). O presente projecto visa, através de um método participativo, observar as práticas turísticas a uma escala micro, documentando e analisando situações de conflitos, mediações, processos de acordo, os quais moldam a vida urbana. O estudo incidirá sobre a freguesia de Santo António, focando-se nas áreas em torno da Avenida da Liberdade.

Este é um projeto-piloto, conduzido no âmbito do projeto COESO (Collaborative Engagement on Societal Issues (EC-H2020-SWAF), que tem por objetivo desenvolver e partilhar ciência colaborativa no âmbito das SSH. Resulta de uma colaboração entre o CRIA (Centro em Rede de Investigação em Antropologia) e a ZERO (Associação Sistema Terrestre Sustentável), e conta ainda com a participação de dois parceiros locais: a JF de Santo António e a Universidade Autónoma de Lisboa. Através deste piloto, o CRIA e a ZERO estão envolvidos num processo de cocriação com o intuito de definir objetivos, âmbito e métodos de investigação. A ZERO mobilizou os seus associados e ativistas, que residam ou trabalhem na cidade de Lisboa, para que estes possam dar o seu contributo na definição do objeto de estudo e participar nas atividades previstas. O projeto envolve também outros atores e parceiros locais na planificação das tarefas de investigação e nas atividades de disseminação.

Potencialidades e constrangimentos no envolvimento de alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico em projetos de ciência cidadã

Ana Teresa Neves*, Escola Superior de Educação João de Deus, Centro de Investigação e Estudos João de Deus/ Instituto de Educação - Universidade de Lisboa; Diana Boaventura, Escola Superior de Educação João de Deus, Centro de Investigação e Estudos João de Deus/ MARE - Centro de Ciência do Mar e do Ambiente, Laboratório Marítimo da Guia -Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa; Cecília Galvão, Instituto de Educação - Universidade de Lisboa

Resumo

Num contexto de alterações climáticas, a dinâmica dos ecossistemas marinhos pode ser modificada, afetando a interação entre espécies e a sua densidade e distribuição. Assim, a ciência cidadã pode ter um importante contributo, promovendo o envolvimento dos cidadãos em diversas fases da investigação científica e permitindo aos cientistas obter um conjunto mais alargado de dados.

O objetivo desta investigação foi compreender que potencialidades e constrangimentos se identificam na participação de alunos do 1.º Ciclo do Ensino Básico em ações de ciência cidadã sobre a problemática das alterações climáticas em ecossistemas costeiros. Participaram alunos de cinco turmas do 4.º ano do 1.º Ciclo do Ensino Básico, investigadores da área das ciências do mar e utilizadores da plataforma iNaturalist. Foi aplicada uma metodologia de investigação de métodos mistos com recurso a: observação participante, questionário e entrevista aos investigadores, imagens e registos inseridos pelos alunos na plataforma iNaturalist e questionário aos utilizadores desta plataforma.

Os resultados mostram um aumento do conhecimento científico dos alunos na identificação das espécies da zona entre marés, como também o desenvolvimento de competências nas áreas do saber técnico e tecnológico e ambiente. A maioria dos investigadores concorda que os dados recolhidos por alunos podem ser utilizados em investigações científicas e que estes podem participar em qualquer tipologia de projeto de ciência cidadã, desde que os objetivos do projeto sejam adequados ao seu nível de escolaridade. Os utilizadores da plataforma iNaturalist, que validaram os registos alunos, referem que utilizam estes dados para fins de mapeamento de biodiversidade, incorporação em investigações científicas ou como suporte para a produção de material didático e de divulgação.

Esta investigação reforça a importância da implementação de projetos de ciência cidadã em contexto escolar, tanto na perspetiva contributiva, colaborativa ou de cocriação, promovendo o desenvolvimento da literacia científica e dos oceanos.

Cocriação de estratégias educativas para uma cidadania participativa rumo à transição climática

Manuel Santos*, Departamento de Educação e Psicologia - Universidade de Aveiro e Agrupamento de Escolas da Gafanha da Nazaré; Vânia Carlos - Departamento de Educação e Psicologia - Universidade de Aveiro; António Moreira - Departamento de Educação e Psicologia - Universidade de Aveiro

Resumo

O Smart School Lab (SSL) - Escola Secundária da Gafanha da Nazaré (ESGN), é um espaço formativo e de aprendizagem onde escolas e município aprendem colaborativamente através de estratégias educativas e de ciência cidadã. Inicialmente estas assentaram numa recolha participativa de dados a partir de sensores, suportados por plataformas digitais de consciência coletiva, e envolvendo diversos intervenientes do processo educativo (professores, município, Junta de Freguesia, Associação de Pais e empresas).

Na sequência destas estratégias, e da dinamização de uma Oficina de Formação, desenvolveu-se o projeto SmartAir para dar resposta a problemáticas identificadas pela comunidade educativa onde o SSL está implementado, e que estão relacionadas com o aumento da emissão de gases poluentes nas últimas décadas.

Enquadrado na temática da “Sustentabilidade, Ética e Cidadania”, o SmartAir tem como principais objetivos: (i) colocar o comportamento e as práticas dos cidadãos no foco do debate; (ii) problematizar o potencial da Internet das Coisas para o aumento da eficiência em tarefas e na resolução de problema sociais relevantes; (iii) promover estratégias de ciência cidadã em contexto escolar; (iv) integrar/implicar os comportamentos dos cidadãos nas políticas presentes e futuras da cidade; (v) aumentar a consciência da população sobre as mudanças ambientais e possíveis soluções. Pretendia-se melhorar a qualidade do ar do espaço envolvente à escola e aumentar a eficiência energética na mobilidade dos alunos e comunidade educativa. Os alunos dedicaram-se à construção de sensores de CO₂, com recurso a microcontroladores e sensores, alimentados com um painel solar, para monitorizar a qualidade do ar à entrada da escola. Este trabalho venceu o último concurso Prémio Escola Energy Up, da Fundação Galp. Encontra-se em desenvolvimento uma framework solar para carregamento de bicicletas elétricas, assim como a colocação de um “semáforo” indicador dos níveis de CO₂ e a criação de uma área azul junto à ESGN.

The Migrant Communities Project (Cape Cod, Massachusetts): Recovering history and facing race.

Miguel Moniz*, Centro em Rede de Investigação em Antropologia (CRIA) - ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa

Resumo

The Migrant Communities Project on Cape Cod, Massachusetts, has been in development over several years with smaller projects undertaken separately among the town's immigrant civic and social organizations. These preliminary efforts resulted in the convening of working history group of diverse citizen scientists who live in this community composed of immigrants and descendants of town settlers from the Azores, Cabo Verde, Portugal and Brazil. The group conducted first hand research, collected artifacts and oral histories, and publicly presented findings about their communities' migration histories and the social and civic organizations to which many of them belong (such associações having had a prominent historic and contemporary role in migrant social, political and economic life).

The citizen scientists worked with public school systems to provide materials to make "un-invisible" the stories of these migrants, including developing archives and museum exhibits, including the presentation of a living history and ethnographic exhibit "Communities under Construction/Comunidades a Construir").

The group has also been working with the local and Massachusetts State Historical Commission to fill in gaps, make corrections and bring attention to unknown histories of immigrant institutions for official "Form B" documentation, which is used by the state to grant "Historic Landmark Status" to buildings, a designation that will provide these organizations with state funds for refurbishment and upkeep costs.

The group also met and worked on a contemporary issues project related to the Opioid Addiction and Overdose and Crisis in which their community is a regional epicenter, sponsoring and participating in a local and international conference to reduce harm.

Phase 2 of the project begins this fall and will create informational and historic memorialization plaques to recognize community institutions and activities related to hardships of racialized immigrant labor exploitation and has begun outreach efforts to include other community migrant groups.

5a feira, 25 de novembro

14:30

Curtas 1

Rios e Oceanos

Moderador:

Ilídio André Costa

Agrupamento de Escolas de Santa Bárbara,
Planetário do Porto – Centro Ciência Viva, Instituto
de Astrofísica e Ciências do Espaço

Ciência Cidadã na monitorização de blooms de cianobactérias em pequenos lagos e lagoas

Daniela de Figueiredo* – Dep. Biologia & CESAM, Universidade de Aveiro

Resumo

É frequente os lagos, lagoas e albufeiras ficarem com uma cor verde durante os meses mais quentes do ano. Esta cor é normalmente devida aos pigmentos de microrganismos fotossintéticos como as cianobactérias ou as microalgas, que crescem massivamente quando a temperatura da água é mais elevada. No contexto do aquecimento global, o aumento da frequência e intensidade dos blooms de cianobactérias (muitas destas tóxicas) é um problema crescente ao nível global, com impactos ambientais e para a Saúde Pública. Assim, é da máxima importância monitorizar a ocorrência destes blooms de forma a poder melhor prevê-los e reduzir a sua propagação. No entanto, a capacidade tecnológica e humana nas Universidades e instituições ligadas ao Ambiente não é suficiente para conseguir monitorizar em tempo útil o desenvolvimento destes blooms, principalmente nos sistemas aquáticos de menor dimensão, como pequenas lagoas e lagos, que acabam por ser frequentados por muito mais pessoas, aumentando consequentemente o risco de efeitos tóxicos por contacto com água contaminada. É necessário aumentar a sensibilização da população para este tipo de fenómeno e uma das abordagens mais efetivas pode ser através da Ciência Cidadã. A presente ideia de projeto pretende que qualquer visitante de um lago ou lagoa possa, através de uma aplicação móvel, enviar informação em tempo-real acerca do estado da cor e turbidez da água, juntamente com uma fotografia. Os casos de estudo serão um pequeno lago urbano em Aveiro e uma lagoa em Mira, onde ocorrem frequentemente blooms de cianobactérias, tornando a água esverdeada. O público-alvo é a população em geral que passe pelo lago/lagoa. A aplicação pode ser descarregada através do código QR presente em cartazes informativos colocados estrategicamente na margem do lago/lagoa.

A Ciência Cidadã como poderosa ferramenta de integração e sensibilização ambiental na Sociedade

Daniela de Figueiredo* – Dep. Biologia & CESAM, Universidade de Aveiro; Graciete Oliveira – ESE (Escola Secundária de Estarreja); Dorinda Rebelo – ESE e CIDFTT, Universidade de Aveiro; Carla Coelho – Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge; Cristina Pizarro – Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge; Victor Bandeira; Tiago Silva; Maria Monteiro; Maria Pinho; Irene Silveira; Fernanda Farinhas; Adriana Figueira; Manuel Andrade; Patrícia Vigário; Joana Pereira; Matilde Costa; Filipe Silva; Maria Marques; Diana Baptista; Licínio Tavares; Alberto Araújo; Renata Vieira; Cristina Andrade; António Oliveira; José Figueiredo; Elisabete Amador; Maria Andrade; Pedro Marquinhos & Luís Gonçalves – ESTGA, Universidade de Aveiro.

Resumo

O presente projeto evidencia como a Ciência Cidadã pode ser uma forte abordagem de sensibilização ambiental e simultaneamente desempenhar um papel social de integração, envolvendo de forma transversal cidadãos de diferentes idades, graus de escolaridade e literacia científico-tecnológica. O convite foi idêntico para todos os cidadãos, mas forçosamente seguiu diferentes abordagens e especificidades de acordo com a faixa etária e nível de experiência tecnológica e informática. O desafio colocado consistia na colheita quinzenal regular de água do seu poço/furo para fazer algumas análises de qualidade da água. Estas análises eram efetuadas com um kit fornecido pelo projeto, que incluía: 1 sonda eletrónica para temperatura, condutividade e sólidos suspensos totais; kits colorimétricos para pH, nitratos e nitritos. Os resultados deveriam ser carregados diretamente na plataforma web do projeto através de uma aplicação. Durante o período de estudo (cerca de um ano), análises microbiológicas foram realizadas duas vezes em laboratório e os resultados gratuitamente fornecidos aos participantes como forma de retribuição. O grupo de voluntários era composto por cidadãos de diferentes faixas etárias, mas na sua maioria jovens entre os 15-20 anos de idade e adultos entre 45-65 anos. Os resultados mostraram que 73% dos voluntários conseguiram carregar dados diretamente na plataforma. Destes, 58% eram jovens do grupo da escola secundária, seguidos por 32% de voluntários entre 45-65 anos. No entanto, os restantes voluntários (na sua maioria com idade superior a 45 anos) forneceram os dados em papel e a equipa do projeto inseriu os dados na plataforma. Assim, houve vários níveis de participação registados e todos foram válidos e importantes, apesar de requerem diferentes abordagens. Tal indica que a diversificação da oferta das possibilidades de participação é essencial para aumentar o espetro e sucesso dos projetos de Ciência Cidadã ao adaptar os desafios e requisitos de participação a diferentes públicos-alvo.

“Algas na praia”: uma iniciativa de ciência cidadã para monitorizar acumulações de algas na costa portuguesa

Rita Costa Abecasis*, CCMAR - Centro de Ciências do Mar; Dina Simes, CCMAR - Universidade do Algarve; Carla Viegas - CCMAR - Universidade do Algarve; Paula Ventura Martins, Cinturs – Centro de Investigação em Turismo, Sustentabilidade e Bem-Estar -FCT/Universidade do Algarve; André Botelho, Gabinete de Comunicação e Protocolo da Universidade do Algarve; Laura Alves Gabinete de Comunicação e Protocolo da Universidade do Algarve; Helder Rodrigues, Gabinete de Comunicação e Protocolo da Universidade do Algarve; Rui Santos, CCMAR - Universidade do Algarve

Resumo

Grandes quantidades de algas acumuladas nas praias, apesar de desagradáveis para os veraneantes, podem ser fenómenos perfeitamente normais. Mas também podem significar desequilíbrios nos ecossistemas marinhos, como o crescimento de algas invasoras que ameaçam espécies nativas ou o excesso de nutrientes provenientes de efluentes urbanos e agricultura. A iniciativa “Algas na Praia” surgiu no verão de 2021 com o objetivo de identificar quando e onde ocorrem acumulações excessivas de algas, e quais as espécies que as compõe. Para uma maior cobertura geográfica e temporal, a iniciativa apelou ao envolvimento de cidadãos, em particular quem frequenta ou trabalha em praias, através de uma campanha de comunicação que recebeu ampla cobertura pela imprensa (87 artigos num mês). Os investigadores pediram que os cidadãos contribuíssem para este estudo, enviando informação sobre acumulações (data, local, fotografias) através da aplicação “Algas na Praia” (<https://www.ualg.pt/algas-na-praia>). Em agosto e setembro, os investigadores receberam cerca de 150 contribuições de todo o país, especialmente do sul do Algarve, onde identificaram três zonas de acumulação distintas e caracterizadas por três espécies diferentes – duas delas invasoras. Estes resultados preliminares foram tornados públicos no website da Universidade do Algarve e através de comunicado de imprensa, e levantaram mais questões: o que é que desencadeia as acumulações? Quais os seus impactos? Estarão a tornar-se mais ou menos frequentes? Os resultados confirmaram o enorme potencial da ciência cidadã para recolher informação científica relevante sobre fenómenos ambientais que ocorrem numa escala geográfica e temporal alargadas. Desta forma, começamos a dar os próximos passos para estabelecer a “Algas na Praia” como um programa de ciência cidadã a médio-longo prazo, incluindo formas mais apelativas de comunicar resultados, a criação de espaços de diálogo cidadãos-cientistas, e parcerias com profissionais das praias (ex.: nadadores-salvadores) que permitam o seu maior envolvimento na iniciativa (ex.: recolha de amostras).

Sentinelas da Água

Raquel Gaspar e Sílvia Tavares, Ocean Alive; Ana Mata* e Ricardo Salgado CINEA - Instituto Politécnico de Setúbal; Paula Chainho MARE FCUL

Resumo

SENTINELAS DA ÁGUA é um projeto piloto de ciência-cidadã da Ocean Alive pela qualidade da água do estuário do Sado. Envolvermos quem vive do mar na recolha de amostras de água e de informação sobre as zonas do estuário com maior influência de descargas. Envolvermos quem estuda a qualidade da água e quem pode informar os decisores na análise e divulgação da informação. O projeto visa contribuir para a melhoria da qualidade da água das pradarias marinhas no estuário do Sado. Os parceiros científicos deste projeto são o Centro de Investigação em Energia e Ambiente do Instituto Politécnico de Setúbal (CINEA), a Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politécnico de Setúbal (ESTS-IPS) responsáveis pela parte analítica e o MARE Centro de Ciências do Mar e Ambiente da Universidade de Lisboa responsável pela plataforma aberta Coastnet. O projeto Sentinelas da Água treinou 4 cidadãos locais a fazer recolha e análises in-situ da água, foram analisadas 18 amostras de água recolhidas pelos participantes do projeto e foram realizados 21 inquéritos para conhecer a percepção dos habitantes do estuário do Sado sobre os locais de poluição da água. Os inquéritos indicam uma percepção generalizada de melhoria da qualidade da água. No mesmo sentido, os parâmetros analisados como matéria orgânica e nutrientes indicam no geral uma boa qualidade da água, embora possam existir muitos outros parâmetros, em especial micro-poluentes que possam afetar o estuário e que necessitam de ser monitorizados. No link seguinte o resultado do projeto pode ser visualizado na forma de vídeo: <https://www.ocean-alive.org/sentinelas-da-agua> E os resultados do projeto estão em open access também na plataforma Zenodo: <https://zenodo.org/record/5498267#.YXGfcNXMLIU>

Os desafios na construção de conhecimento científico através de um projeto de ciência cidadã

Maria Inês Veríssimo*, Plataforma de Ciência Aberta - Município de Figueira de Castelo Rodrigo; Ana Peso, Plataforma de Ciência Aberta - Município de Figueira de Castelo Rodrigo; Inês Saavedra, Plataforma de Ciência Aberta - Município de Figueira de Castelo Rodrigo; Paulo Jorge Lourenço, Plataforma de Ciência Aberta - Município de Figueira de Castelo Rodrigo; Catarina Guerra, Gabinete de Ambiente do Município de Figueira de Castelo Rodrigo; Ana Faustino, Plataforma de Ciência Aberta - Município de Figueira de Castelo Rodrigo; Carlos Martins, Plataforma de Ciência Aberta - Município de Figueira de Castelo Rodrigo; Catarina Seabra, Centro de Neurociências - Universidade de Coimbra; Filipe Pinto, Plataforma de Ciência Aberta - Município de Figueira de Castelo Rodrigo; José Varela, Plataforma de Ciência Aberta - Município de Figueira de Castelo Rodrigo; Maria Vicente, Plataforma de Ciência Aberta - Município de Figueira de Castelo Rodrigo - Universidade de Leiden; Pedro Russo, Plataforma de Ciência Aberta - Universidade de Leiden

Resumo

Os recursos hídricos tomam grande relevância em Figueira de Castelo Rodrigo (FCR), um concelho delimitado por rios, que alberga o último cais dos cruzeiros turísticos do Douro, onde pernoveram em 2019 mais de 130000 turistas. Esta pressão turística gera complicações na gestão de resíduos urbanos e descargas não controladas.

Por não existirem evidências científicas para relacionar a atividade turística e a qualidade da água, a Plataforma de Ciência Aberta - Município de FCR (PCA-MFCR) juntou-se ao projeto europeu de ciência cidadã Drinkable Rivers - Rios Potáveis para, com a população, investigar esta relação.

No decorrer do primeiro ano realizaram-se 14 sessões de monitorização, num esforço conjunto da PCA-MFCR, Gabinete de Ambiente do MFCR, Bombeiros, escola e comunidade local, tendo sido analisadas a envolvimento do rio e a qualidade da água. Esta experiência permitiu-nos compreender que, a nível de educação ambiental, o projeto e as atividades constituíram práticas relevantes. Contudo, a nível científico, a análise dos dados fez-nos aperceber da complexidade da questão científica inicial e da necessidade de ligação a especialistas para garantir a qualidade dos métodos, dados, análise e interpretação.

Assim, estabelecemos uma colaboração com investigadores/as das Universidades da Beira Interior e de Trás-os-Montes e Alto Douro, lançando um projeto de investigação científica, que, presentemente, ainda não é um projeto de ciência cidadã.

Por outro lado, este projeto fez-nos perceber que é possível envolver cidadãos/ãs, de forma efetiva, em atividades de ciência. Porém, compreendemos que os métodos e materiais originalmente disponíveis no projeto não se adequavam à questão científica escolhida.

Assim sendo, o nosso esforço atual centra-se na construção de um programa de ciência cidadã, em colaboração com escolas e investigadores/as, que permita a adequação entre experiências educativas com significado e a aplicação de práticas de investigação para responder a questões científicas atingíveis baseadas em desafios localmente relevantes.

5a feira, 25 de novembro
14:30

Curtas 2

Biodiversidade

Moderador:

Vera Nunes

Centre for Ecology, Evolution and Environmental
Changes (cE3c), Faculdade de Ciências da
Universidade de Lisboa

Censos de Borboletas - Boas práticas

Eva Monteiro*, Tagis - Centro de Conservação das Borboletas de Portugal; Patrícia Garcia Pereira, cE3c - Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais; Cristina Sevilleja, Butterfly Conservation Europe

Resumo

Censos de Borboletas é um jovem projeto de Ciência Cidadã. Lançado em Portugal em maio de 2019 e parte integrantes Plano Europeu de Monitorização de Borboletas Diurnas (European Butterfly Monitoring Scheme, no original), consiste na contagem regular de borboletas, realizada por voluntários treinados ao longo de vários anos e utilizando uma metodologia padronizada. Este processo de ciência cidadã, com milhares de contribuidores em toda a Europa e uma plataforma on-line para a introdução das observações, permite gerar um enorme volume de dados, detetar tendências sobre o estado de conservação das borboletas e dos seus habitats, e construir indicadores de biodiversidade para informar as políticas nacionais e europeias nesta matéria. Com base na experiência europeia, com mais de 30 anos de dados recolhidos por cidadãos científicos, esta comunicação apresenta a abordagem de um dos projetos de ciência cidadã mais bem sucedidos a nível internacional e sua aplicação à realidade nacional.

Cogumelos na Cidade – Descobrir e desfrutar dos fungos à nossa volta

Susana C. Gonçalves, Centro de Ecologia Funcional, Universidade de Coimbra

Resumo

Os fungos O “Cogumelos na Cidade” é um jovem projeto de biodiversidade e conservação urbanas, que na sua componente de ciência cidadã se encontra alojado na plataforma Biodiversity4All. O objetivo é mapear a diversidade de cogumelos na cidade de Coimbra e a nossa missão é ajudar os naturalistas a documentar e a desfrutar da diversidade de cogumelos à nossa volta. Após um ano de atividade, foram registadas mais de 800 observações, que correspondem a aproximadamente 230 espécies com identificação validada pela comunidade (até agora mais de 125 naturalistas de vários locais do mundo contribuíram para as identificações). Foram 57 as pessoas que partilharam observações e, destas, 17 aderiram ativamente ao projeto. O projeto, ainda à procura de financiamento, dá agora os primeiros passos na divulgação. Os cogumelos são a parte visível de um diverso e importante grupo de organismos, os fungos, ainda muito negligenciados em conservação, mas tal como animais e plantas, também eles sob a ameaça da extinção em massa. Em Coimbra podemos encontrar cogumelos fantásticos à espera de cativar quem se detenha a observá-los. Acreditamos que esse é o primeiro passo para inspirar as pessoas a proteger estes organismos sem os quais a vida na Terra seria insustentável.

Cavalos-marinhos desconhecidos

Cátia Nunes*, ANP|WWF; Rita Sá, ANP|WWF; Miguel Correia, ISPA

Resumo

O projeto Cavalos-marinhos desconhecidos surgiu com o objetivo de adquirir mais conhecimento sobre o estado das populações das duas espécies de cavalos-marinhos existentes em Portugal (*Hippocampus guttulatus* e *Hippocampus hippocampus*), pretendendo contribuir assim para a classificação e conservação destas espécies em Portugal.

As populações destas espécies sofreram um declínio acentuado na Ria Formosa, mas não existem dados suficientes para fazer uma correta análise e monitorização no resto do país (espécies classificadas como Data Deficient pela UICN). Este projeto pretende, assim, aumentar o conhecimento sobre os cavalos-marinhos ao longo da costa portuguesa e a importância da atualização do estatuto de conservação UICN, através de censos visuais destas espécies. Neste sentido o projeto foca-se na capacitação dos centros de mergulho para recolha de informação seguindo um protocolo cientificamente validado. Os centros de mergulho tornam-se embaixadores do projeto e ficam responsáveis por monitorizar duas ou mais zonas na sua área de atuação, pelo menos 2 vezes por ano. Asseguram ainda boas práticas junto destas espécies, atuando como agentes de mudança com efeito multiplicador.

Os centros de mergulho levantaram ainda questões relativamente à gestão de expectativas dos alunos que iriam integrar os mergulhos de monitorização, nos quais poderia não ser realizado qualquer tipo de avistamento, um dado científico importante mas desmotivador para alguns alunos. O projeto permitiu abrir portas para a possibilidade de criação de uma nova atividade (economicamente viável) dentro destes centros: um mergulho científico, cujo objetivo principal deverá focar-se na realização dos censos.

Projeto Camaleão

Fábia Azevedo, Associação Vita Nativa; Luena Soraya Kaiser Marques*, Licenciatura em Biologia - Universidade do Algarve

Resumo

O “Projeto Camaleão” tem como principais objetivos sensibilizar a comunidade para a importância do camaleão-comum (*Chamaeleo chamaeleon*) e dos seus fatores de ameaça; contribuir para a sua conservação a longo prazo; e melhorar o conhecimento sobre a distribuição geográfica e biologia da espécie, seja com a colaboração da população na campanha de ciência-cidadã, seja promovendo a realização de trabalhos académicos.

Este projeto é a concretização de uma ideia vencedora da edição de 2019 do Orçamento Participativo Jovem Portugal denominada «Centro de Recuperação e Investigação do Camaleão do Algarve».

Sendo o camaleão-comum uma espécie inconfundível e de fácil identificação, o envolvimento e participação ativa dos cidadãos neste projeto foi desde início considerado. Assim, foi desenvolvida a campanha de ciência-cidadã que inclui a criação de um formulário online para submissão de registos e a criação de um projeto na plataforma BioDiversity4All, uma campanha de sensibilização e divulgação presencial nas principais praias do Sotavento algarvio e a colocação de sinalética divulgativa em locais estratégicos.

A campanha de sensibilização ambiental nas praias abrangeu mais de 1500 pessoas. Foram colocadas cerca de 100 placas de sensibilização sobre a espécie no Sotavento algarvio. E até ao momento já foram recebidas mais de 500 observações de camaleão-comum através da campanha de ciência-cidadã.

Tanto a campanha de sensibilização nas praias como a colocação de sinalética permitiu um maior envolvimento da população e dos visitantes neste projeto, tendo esse efeito sido refletido de imediato na receção de registos de observações. Os registos recebidos até ao momento não só confirmam a distribuição conhecida para a espécie como também vêm adicionar novos locais onde a mesma está presente.

Perspetiva-se que no futuro este projeto traga ainda mais contributos para o conhecimento sobre esta espécie tão emblemática do Algarve.

5a feira, 25 de novembro

14:30

Curtas 3

Arquivos e Património

Moderador:

Ana Alves Pereira

Faculdade de Ciências e Tecnologia,
Universidade NOVA de Lisboa

Explorator – Uma plataforma de crowdsourcing para acelerar a informatização do herbário da Universidade de Coimbra

Joaquim Santos*, Centro de Ecologia Funcional, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra; Paulo Rupino, Centro de Informática e Sistemas da Universidade de Coimbra, Departamento de Engenharia Informática, Universidade de Coimbra; Filipe Covelo, Centro de Ecologia Funcional, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra; Rita Campos, Centro de Estudos Sociais - Universidade de Coimbra; Fátima Sales, Centro de Ecologia Funcional, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra

Resumo

O Herbário da Universidade de Coimbra é uma colecção biológica com cerca de 800 mil exemplares. Além da informação científica que pode ser extraída directamente dos materiais, há muitos metadados que caracterizam o evento de colheita (colector, data, localização geográfica, etc.), relações institucionais (empréstimos, ofertas, determinações), entre outros. Estes metadados poderão ser uma forma de os investigadores encontrarem exemplares relevantes para a sua investigação e fornecem informação que pode ser usada em diferentes disciplinas ou contextos. Desde os finais do séc. XX que muitas instituições começaram a informatizar as suas colecções biológicas. O advento da Internet permitiu disponibilizar esses dados de forma global e desenvolveu ferramentas de pesquisa e análise dos mesmos. O Herbário da Universidade de Coimbra digitalizou cerca de 12% da sua colecção em 20 anos.

Com vista a acelerar o ritmo de digitalização, desenvolveu uma estratégia que envolve os cidadãos nesta tarefa, promovendo a literacia científica em botânica e garantindo o livre acesso da população ao património natural, científico e histórico do Herbário. A plataforma EXPLORATOR (<https://coicatalogue.uc.pt/explorator/>) permite a transcrição em ambiente web, mediante o preenchimento de formulários com base na observação de imagens dos exemplares. O mecanismo de interacção considera o nível de experiência dos utilizadores na apresentação das questões: a utilizadores principiantes são solicitados campos fáceis, e a utilizadores mais experientes, campos progressivamente mais complexos e com graus de interpretação mais elevados. Uma função inovadora desta plataforma é o modo como a validação automática dos campos acontece, atribuindo uma pontuação ponderada em função do nível de experiência do utilizador. Diálogos de ajuda, alertas de respostas em conflito com as de outros utilizadores e caixas de comentário ajudam a dominar os conceitos solicitados e ganhar proficiência. Todos os dados são integrados na base de dados de gestão da colecção, e no catálogo online disponível em <https://coicatalogue.uc.pt>

Arquivo Leonor: construindo pontes entre a investigação em design e património arquivístico para um modelo aberto de ação cultural da Santa Casa da Misericórdia de Barcelos

Jorge Brandão Pereira, Instituto Politécnico do Cávado e do Ave/ID+; Alexandra Maria da Silva Vidal, Arquivo Leonor - Santa Casa da Misericórdia de Barcelos

Resumo

O projeto Arquivo Leonor decorre da evidência de que há uma riqueza patrimonial densa e extensa no Arquivo Histórico da Santa Casa da Misericórdia de Barcelos, que constitui matéria-prima inestimável para um estudo de caso multidisciplinar de construção de um modelo aberto para a cultura, acessível para todos. A Misericórdia de Barcelos possui uma das mais antigas e diversificadas coleções de património arquivístico, herdadas de sucessivos períodos de uma história riquíssima e de diversos produtores de informação ao longo de mais de cinco séculos. O projeto propõe-se então revelar e evidenciar este Arquivo como arquivo aberto, contribuindo assim para a preservação do acervo documental da Misericórdia de Barcelos e para a divulgação deste património e sua ação cultural à comunidade, integrando-se plenamente na sociedade contemporânea.

Este projeto visa entrelaçar três conceitos-chave como design, património e cultura aberta. Esta ação será alcançada com foco no desenvolvimento de processos de ativação cultural e científica, abertos a todos, para um modelo global e explorando metodologias de design e cocriação. A promoção de modelos abertos de conhecimento é fundamental para a construção de uma identidade e para a agregação de valor ao produto específico de uma cultura local e do seu património. Importa então analisar como as abordagens baseadas em design podem ser críticas para melhorar o valor do que está sendo oferecido à sua comunidade.

Propomos o Arquivo Leonor como uma ponte interdisciplinar entre o design, a investigação em património e a cultura aberta, cujas experiências e perspetivas irão promover a conservação do valor simbólico do património, assim como a comunicação de um modelo de boas-práticas para garantir a continuidade da participação do design na construção desse conhecimento como ciência cidadã, partilhado com todos os potenciais interessados.

Património Cultural Imaterial e Ciência Cidadã em Portugal

Ana Saraiva* - Centro em Rede de Investigação em Antropologia - FCSH UNL

Resumo

Em 2003, a UNESCO aprovou a Convenção para a Salvaguarda do Património Cultural Imaterial (PCI), que viria a ser ratificada por Portugal, em 2008. Sucedeu-lhe a aprovação do Decreto/Lei 139 de 2009, que veio estabelecer o regime jurídico de salvaguarda do património cultural imaterial, criando um sistema de proteção legal, designado de «Inventário Nacional do Património Cultural Imaterial». Foi desenvolvida a base de dados digital e online de acesso público MatrizPCI que suporta o procedimento de inventariação do património cultural imaterial de forma desmaterializada.

Em linha com as premissas da Convenção UNESCO de 2003, este sistema desmaterializado do Inventário Nacional do Património Imaterial assume uma metodologia de pesquisa e documentação participativa e de acesso público ao promover e exigir a participação dos detentores do PCI no procedimento de proteção legal da manifestação proposta, na produção de conhecimento e na implementação de medidas de salvaguarda.

Desde a data da primeira inscrição de uma manifestação no «Inventário Nacional do Património Cultural Imaterial», em 2011, pela Direção-Geral do Património Cultural, foram inventariadas várias manifestações PCI no País, pela via da iniciativa, participação e envolvimento indispensáveis das comunidades, grupos e indivíduos detentores desses patrimónios, num exercício de bottom-up, promovendo desse modo a partilha e construção colaborativa do conhecimento científico na área do PCI. A presente proposta visa partilhar exemplos de boas práticas de “investigação colaborativa”, ou “ciência cidadã” na área do PCI em Portugal, nas quais a sociedade civil, representada pelos “detentores” destas manifestações de patrimónios intangíveis, em coordenação com as entidades proponentes, investigadores e ONG’s, assume um papel protagonista ao longo do processo de investigação, proteção legal e valorização, compreendido pelas fases de investigação, inventariação e implementação de medidas de salvaguarda.

Identidade e o Museu dos rebeiros-quilombolas de Santana do Coité: fronteiras, permanências e deslocamentos de um povo.

Fernando Barros Jr*, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia

Resumo

Os “negros do Coité”, “rebeiros” – como se denominaram na maior parte do seu percurso histórico – da comunidade de Santana do Coité, localizada no município de Cabrobó, Estado de Pernambuco, Brasil, passaram a se reconhecer oficialmente enquanto quilombolas no término da década de 2010. Desde os primeiros momentos desse processo, a reivindicação identitária esteve associada com o estabelecimento do museu comunitário, como forma de registrar e sistematizar a memória social da comunidade e suas principais referências culturais. Portanto, o colecionamento de histórias, contos, mitos, conhecimentos, relatos, assim como danças, receitas culinárias, técnicas, passaram a se constituir alvo de um interesse coletivo para fortalecimento da identidade e das relações comunitárias do povo, em acelerado processo de intensificação do contato com as cidades próximas.

A pesquisa sobre a qual esta comunicação trata, portanto, se estabelece em um triplo sentido: 1) elaborando registros de processos sociais através de elementos analíticos e metodologias da antropologia e etnografia; 2) propondo uma sistematização analítica das memórias, elementos culturais e historiográficos eleitos como símbolos representativos da comunidade; e 3) propondo diálogos com lideranças e comunidade em geral com o intuito de colaborar na elaboração de estratégias e produtos para o fortalecimento do museu e, por conseguinte, das relações comunitárias do grupo.

Desta feita, temos como intuito o registro e a compreensão dos conhecimentos locais e seus detentores como eixo central na formação dessa nova estratégia de manutenção da cultura rebeira-quilombola. Não obstante, temos que esses processos são advindos de novas relações da comunidade com o Estado, ao passo que ao contrário da maior parte da história, as instituições do Estado se apresentam também enquanto possibilidades de acesso a direitos sociopolíticos e não apenas enquanto instrumento de repressão e vulnerabilidade social.

6a feira, 26 de novembro
11:30

Discussões e Oficina

Cientistas e Cidadãos-Cientistas em Debate

Moderador:

Maria Vicente - Plataforma Ciência Aberta, Universidade de Leiden

Motivações dos Cidadãos para participar em projetos de ciência cidadã - o caso de estudo da plataforma BioDiversity4All

Patrícia Tiago e Maria Emília Martins

Coordenador/a ou promotor/a do projeto

Patrícia Tiago

Cidadão/ã cientista

Maria Emília Martins

Resumo

A BioDiversity4All é uma plataforma de ciência cidadã portuguesa, que tem como missão juntar o maior número de pessoas no conhecimento e registo da biodiversidade nacional, partindo do princípio de que a sociedade terá uma maior preocupação com a conservação da natureza quanto mais envolvida diretamente com a ciência estiver e quanto melhor conhecer o que a rodeia. Nesta base de dados online, qualquer cidadão pode contribuir com observações de animais, plantas e cogumelos e pode desenvolver projetos de ciência cidadã na área da biodiversidade. O projeto tem atualmente mais de 672000 registos, de 14700 espécies, 12800 utilizadores registados e 8300 validadores.

A BioDiversity4All ficou online em maio de 2010 e é desenvolvida pela Associação Biodiversidade para Todos. Esteve associada ao projeto holandês waarneming.nl e no verão de 2018 passou a estar ligada ao iNaturalist.org (projeto americano da National Geographic e California Academy of Sciences, que recolhe dados de biodiversidade para o mundo inteiro).

Com a app iNaturalist é possível registar todas as espécies que encontramos em qualquer local do país e do mundo e contribuir para o aumento do conhecimento da biodiversidade. Ao mesmo tempo podemos ficar a conhecer mais sobre as espécies que nos rodeiam, interagindo sempre com a comunidade científica e com muitos naturalistas. A app tem uma funcionalidade de reconhecimento de imagem ajudando numa primeira identificação das espécies. As observações com fotografia ou som serão posteriormente validadas pela comunidade. Através deste projeto, utilizadores já identificaram espécies novas para Portugal e espécies em locais onde se desconhecia a sua presença.

Com esta apresentação pretendemos, em conversa com a utilizadora/naturalista Maria Emília Martins, que se juntou à plataforma em 2018, perceber o que a motiva a

participar com muitos registos e validações, de que forma utiliza a plataforma e quais os pontos fracos e fortes que identifica.

Olhares cruzados sobre aplicação Plantas Invasoras

Maria Cristina Morais, CITAB - Centro de Investigação e Tecnologias Agro-ambientais e Biológicas, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Departamento de Biologia e Ambiente; Sílvia Martins / Hélia Marchante, Centre for Functional Ecology - Science for People & the Planet, Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Coimbra; Elizabete Marchante, Centre for Functional Ecology - Science for People & the Planet, Universidade de Coimbra

Coordenador/a ou promotor/a do projeto

Maria Cristina Morais (CITAB - Centro de Investigação e Tecnologias Agro-ambientais e Biológicas, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Departamento de Biologia e Ambiente)

Cidadão/ã cientista

Joana Vaz Silva

Resumo

A crescente globalização, com a intensificação do transporte, do comércio e do turismo, tende a aumentar a introdução de espécies invasoras, animais, vegetais e microrganismos, nos ecossistemas. Estas espécies são uma das principais causas de perda de biodiversidade, sendo responsáveis por elevados prejuízos económicos, ecológicos e sociais, além de causar problemas de saúde pública. No entanto, grande parte dos cidadãos desconhece esta ameaça. De forma a reduzir o desconhecimento e promover a sensibilização sobre esta temática, em 2013 foi criada uma plataforma de ciência cidadã que tem como elemento central a aplicação gratuita “Plantas Invasoras” para mapeamento de plantas invasoras em Portugal. Com esta aplicação qualquer cidadão em território nacional pode registar as espécies de plantas invasoras que localize. A informação disponibilizada pelos cidadãos está acessível a todos e funciona não só como um sistema de deteção, mas também como base para estudos científicos. Em 8 anos da plataforma, estão registados mais de 4000 cidadãos que submeteram mais de 23000 avistamentos. Pretende-se com esta comunicação não só refletir sobre o caminho feito, mas também discutir os novos desafios que se apresentam quer para os cientistas promotores da plataforma quer para os cidadãos cientistas que voluntariamente participam. Pela voz de uma cidadã-cientista serão dados a conhecer as motivações dos cidadãos para participar neste projeto, bem como os principais desafios encontrados (e.g., disponibilidade, dificuldades técnicas, dificuldades na identificação, etc.). Pela voz dos cientistas serão discutidas as dificuldades (e.g., “competição” de plataformas, continuidade de financiamento, dificuldades técnicas, motivação para a participação, etc.) assim como as motivações para continuar.

Laboratório de co-criação

Materia_i_s_Vibrantes

Helena Elias (Faculdade de Belas Artes UL, ViCARTE, EBANO Collective) Francesca de Luca (EBANO Collective), Maria João Oliveira e Margarida Cruz Silva (Prof. Físico-química e Fotografia da Escola Seomara Costa Primo – E.S.C.P) e Gesuilda Silene Delgado, Helena Delgado (alunas 10º e 11º anos Escola Seomara Costa Primo, Amadora)

Dinamizadores/as

Helena Elias, Francesca de Luca, Maria João Oliveira, Margarida Cruz Silva, aluno da turma

Resumo

Esta oficina propõe-se como laboratório de participação/co-criação, promovendo a argila com um agente activo para a aprendizagem da Físico-Química, nas unidades didáticas sobre o movimento e acústica. Parte de uma experiência transversal realizada na escola secundária Seomara Costa Primo, com alunos do 10 e 11ºs anos, do curso profissional de fotografia. A proposta envolveu uma artística residente de um projecto financiado pela Europa Criativa, Pass the Mic: Decolonize Education through Arts, assim como os alunos e a professora da disciplina.

Na sessão sobre o movimento, os estudantes calcularam a trajetória e a rapidez média construindo bolas de argila rugosas e lisas de modo a calcular e perceber as suas diferenças. Na aula de acústica, os alunos estudaram a propagação do som criando contentores sonoros em argila, cuja deslocação do ar no interior era medida com auxílio de microfone e de um software que permitia a visualização da onda de som presente em cada contentor. O laboratório terminou com a elaboração de uma instalação sonora performativa colectiva.

Ambos os trabalhos visavam proporcionar uma aprendizagem das ciências, assentes no fazer e experimentar, para depois reflectir e divulgar: oferecer intervenções que procuraram distanciar-se da aula de formato unidirecional; convocar uma experiência multissensorial com as matérias científicas, bem como relacional e colaborativa entre membros da comunidade escolar; divulgar a prática lúdica de aprendizagem das ciências, contribuindo para promovê-la além do espaço escolar. O trabalho resultou num conjunto de instalações, Move(me)nt e Vibrant Matters, que foram mostradas posteriormente num festival de artes visuais e performativas, na Centrale Fies, em Itália.

A partir desta experiência, oferece-se a possibilidade de refazer, recorrendo à argila, os exercícios Move(me)nt e Vibrant Matters, assim como experimentar alguns elementos das instalações preparados durante a realização do trabalhos com as turmas de estudantes.

Material necessário:

- Barro em barra (referência, 0.5 kg - 3 pessoas)
- Chamotte ou areia de gato
- Pó de talco
- Balança
- Computador com software Soundcard Oscilloscope
- Microfone
- Colher
- Fita métrica
- Cronómetro (telemóvel)
- Papel de cenário
- Tesouras
- Copos/bules/chávenas de vários materiais e tamanhos diferentes (porcelana, grés, faiança) - pelo menos 3, para comparar sons

Sessão inversa

O potencial pedagógico da Ciência Cidadã

Cláudia Pato de Carvalho, Vasco Martins, Rita Campos

Moderador/a

Coordenação do programa Ciência Viva no CES

Convidados/as

. Raquel Maricato, Jardim de Infância dos Serviços Sociais da Universidade de Coimbra

Raquel Maricato é educadora de infância do Jardim de Infância dos Serviços de Acção Social da Universidade de Coimbra (UC), com Formação Especializada em Educação Especial, domínio cognitivo e motor e mestrado em Ciências da Educação na área de especialização em Formação Pessoal e Social.

. Fátima Sales, Herbário da Universidade de Coimbra

Fátima Sales é Taxonomista Vegetal, Professora Associada da UC, Curadora do Herbário da UC, investigadora do Centro de Ecologia Funcional e Research Associate do Royal Botanic Garden Edinburgh.

. Gonçalo Canto Moniz, Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra

Gonçalo Canto Moniz é investigador do Centro de Estudos Sociais da UC e Professor Associado do Departamento de Arquitectura da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UC.

Resumo

A articulação estreita entre cientistas, cidadãos/ãos e o tema subjacente aos projectos de ciência cidadã permite que o conhecimento gerado nestes projectos se amplie para além das fronteiras disciplinares e possa incluir um conjunto de competências científicas e sociais relevantes. O programa Ciência Viva no CES tem reflectido sobre um conceito de ciência social cidadã envolvida, numa perspectiva de ligação entre cientistas e comunidade escolar e de promoção da participação activa das/os cidadãs/ãos no desenho e implementação de projectos com impacto social.

Nesta sessão, propomos alargar esta reflexão à possibilidade de utilização de projectos de ciência cidadã como estratégia educativa, em contextos formais e não-formais. Como poderemos integrar projectos de ciência cidadã nas actividades educativas? Como podemos fomentar o olhar crítico para o meio envolvente e organizar projectos de ciência cidadã a partir desse diagnóstico? Que desafios encontramos nas diferentes etapas da implementação e/ou utilização destes

projectos? Que oportunidades podemos encontrar nestes projectos para um maior envolvimento com a sociedade?

Tentando responder a estas e outras questões, apresentaremos alguns projectos e experiências. Os estágios de Verão Ciência Viva promovidos pelo Centro de Estudos Sociais (CES) da Universidade de Coimbra (UC), que, através de uma lógica de participação e troca de conhecimentos fazem a ponte com contextos educativos. O projecto de investigação-acção URBiNAT, que adopta uma metodologia participativa e colaborativa assente em processos de co-criação de corredores saudáveis com as escolas e residentes. O projecto de ciência cidadã Explorator, que alia a participação do público na digitalização de exemplares de plantas de todo o mundo com a promoção do património natural e o conhecimento interdisciplinar. A experiência de ciência participativa do Jardim de Infância dos Serviços de Acção Social da UC, que tem promovido diversos projectos de ciência cidadã iniciados pelas crianças e implementados em colaboração com cientistas da UC.

6a feira, 26 de novembro
14:30

Curtas 4

Educação e Cidadania

Moderador:

Elizabete Marchante

Center for Functional Ecology - Science for People &
the Planet, Universidade de Coimbra

Ciência P'ra Que Te Quero: idealizar e construir uma cidade sustentável – as crianças num projeto de ciência cidadã

Maria Antónia Forjaz | Scientia, CMAT - Centro de Matemática, UMinho, Dep. Matemática, UMinho; Aida Alves | Biblioteca Lúcio Craveiro da Silva, Universidade do Minho - Município de Braga; Cristina Almeida Aguiar | Scientia, CBMA - Centro de Biologia Ambiental, UMinho, Dep. Biologia, UMinho; Maria Judite Almeida* | Scientia, CBMA - Centro de Biologia Ambiental, UMinho, Dep. Biologia, UMinho

Resumo

O projeto Scientia.com.pt (ECUM-UMinho) dinamiza mensalmente, na Biblioteca Lúcio Craveiro da Silva (BLCS, Braga), o subprojeto “Ciência P'ra Que Te Quero”, dirigido ao público infantojuvenil (6-10 anos) para desenvolvimento da sua literacia científica. Em cada sessão de duas horas, são “cientistas” realizando atividades hands-on, interdisciplinares, de ciência.

A sustentabilidade e a “construção de uma cidade sustentável” foram o mote de todas as sessões no Ano do Turismo Sustentável para o Desenvolvimento, pois uma cidade sem cidadãos com consciência ecológica e/ou que não é boa para os seus cidadãos não o será para turistas. Cada sessão, com subtema específico (Scientia@sustentabilidade; Água-valoriza a gota!; Terra à vista!; Semear e plantar: tudo está no começar!; Experiment@Ciência.com.Férias ; Quantos Rs ECOntas?; Ciência&Cientistas) e 5-6 atividades experimentais apoiadas por monitores (alunos de licenciaturas da ECUM), alertou para a necessidade de respeitar os objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS; ONU) na satisfação das necessidades humanas, sem prejudicar a qualidade da vida das gerações futuras; e permitiram às crianças exprimirem a sua opinião, discutindo os temas, e desenvolver ideias e materiais para construir a maquete representativa do que seria/poderia ser uma “cidade sustentável”. Esta maquete foi sendo construída com base nas decisões das crianças e contemplando os princípios da sustentabilidade e os ODS, respaldados nas ciências associadas. As crianças “construtoras/decisoras” puderam sempre visitar/melhorar e/ou acrescentar algo à “obra”, que se encontrava disponível na BLCS em espaço e horário públicos.

O Scientia.com.pt assumiu colaborar com a BLCS por ser um local público, central, frequentado por famílias, ter espaço exterior e comprovar que uma biblioteca pode/deve ser usada para atividades hands-on, algumas com caráter laboratorial. É uma mais-valia (invulgar, mas excelente) ao permitir a pesquisa em livros e uso de TIC, disponíveis permanentemente, demonstrando que “letras” e “ciências” são complementares e sustentando decisões práticas e emergentes na nossa sociedade.

Estudo da poluição por micropartículas metálicas em Lisboa a partir da análise da casca de plátano

Mário Moreira*, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa e Instituto Dom Luiz; Ermelinda Ribeiro, Bióloga; Pedro Silva, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa e Instituto Dom Luiz; Graça Silveira, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa e Instituto Dom Luiz; Hugo Silva, Instituto Superior de Engenharia de Lisboa.

Resumo

Propõe-se à comunidade escolar participar num projeto científico de avaliação da poluição devida à emissão de micropartículas metálicas provenientes do tráfego automóvel na área de Lisboa. As micropartículas metálicas, emitidas principalmente pelos gases de escape, travões e pneus, são absorvidos pela vegetação e nas cascas porosas das árvores e ali ficam retidas. A casca dos plátanos (*Platanus acerifolia*), renovada todos os anos, forma naturalmente lascas e placas, que funcionam como coletores passivos. A quantidade de micropartículas metálicas acumuladas ao longo do ano e até certo ponto o tipo e dimensão dessas micropartículas, pode ser avaliada através da medida da susceptibilidade magnética do material da casca do plátano.

Este projeto tem como suporte fundamental a participação ativa dos estudantes, e baseia-se numa ação estratégica de intervenção da escola, no exterior da sala de aula, com a recolha de amostras de casca de plátano na vizinhança da escola. Estas amostras quando ficam parcialmente soltas são facilmente retiradas sem risco para a árvore. Por árvore, os estudantes retiram um pequeno pedaço de casca com a dimensão aproximada de uma mão, segundo um protocolo de amostragem simples e sem danos para a árvore.

Pretende-se ainda que os estudantes ou grupos escolares envolvidos integrem de forma participativa e cientificamente informada as diversas etapas posteriores, que vão desde as medidas em laboratório à obtenção de resultados. Habituar-se-ão a formular hipóteses e avaliar criticamente procedimentos e resultados. Os alunos envolvidos no estudo irão adquirir ainda conhecimentos multidisciplinares nas áreas de biologia, físico-química, geografia e ambiente.

A sistematização dos resultados irá produzir um mapa da contaminação de micropartículas metálicas em Lisboa, particularmente detalhado em redor das escolas.

Este projeto será desenvolvido no Laboratório de Paleomagnetismo do Instituto Dom-Luiz e Instituto Superior de Engenharia de Lisboa e possível com o apoio fundamental das escolas interessadas.

PLASTIC PIRATES – GO EUROPE!

Isabel Marín-Beltrán*, Centro de Ciências do Mar do Algarve, Universidade do Algarve, Faro, Portugal (oradora); Filipa Bessa, University of Coimbra, Department of Life Sciences, MARE - Marine and Environmental Sciences Centre, Coimbra, Portugal; Marta Correia, CIIMAR, Interdisciplinary Centre of Marine and Environmental Research of the University of Porto, Porto, Portugal; Carla Lourenço, Pavilhão do Conhecimento – Centro Ciência Viva, Lisboa, Portugal; Paula Sobral, MARE – Marine and Environmental Sciences Centre. NOVA School of Science and Technology. NOVA University Lisbon, Portugal

Resumo

Os rios são fonte de vida. Estes ecossistemas têm um elevado valor, não só por fornecerem água doce para consumo humano, mas também por contribuírem para a manutenção da biodiversidade e de serviços vitais para o bem-estar humano e ambiental a larga escala. Contudo, os rios estão sujeitos a fortes pressões antropogénicas, sendo atualmente uma das principais fontes de lixo que acaba por chegar ao mar. No âmbito da Tri-Presidência conjunta do Conselho da União Europeia, os três estados-membros Alemanha, Portugal e Eslovénia estão a trabalhar particularmente na proteção dos ecossistemas aquáticos e da sua biodiversidade. Foi neste momento que o projeto “Plastic Pirates – Go Europe!” foi lançado em Portugal, com começo em 2021. No âmbito deste projeto, estudantes do ensino básico e secundário de diferentes escolas em todo o país foram desafiados a recolherem e mapearem os resíduos ao longo das margens de rios, desde o Minho até o Guadiana. As amostras recolhidas são posteriormente categorizadas em distintos tipos de lixo (plástico, metal, vidro, papel, beatas de cigarro e outros). Os jovens coletam ainda, mediante uma rede submergida na água dos rios, amostras para análises de microplásticos. Os resultados documentados pelas escolas são agregados numa plataforma online (<https://www.plastic-pirates.eu/pt>) e posteriormente verificados pelos cientistas, que analisam também as amostras de microplásticos no laboratório. O projeto tem dois propósitos. Ao mesmo tempo que são sensibilizados para a problemática da poluição, os estudantes contribuem de forma ativa para a monitorização dos vários tipos de resíduos presentes nos ecossistemas aquáticos. Embora o projeto esteja numa fase inicial, os resultados até a data já dão a perceção de que o tipo de lixo mais comum nos rios portugueses são os resíduos plásticos.

Química para avós e netos

Madalena Pinto*, CIIMAR - Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental e Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto

Resumo

O objetivo do projeto “Química para avós e netos” pretende juntar duas gerações a fazerem o mesmo tipo de aprendizado numa área que envolve a nossa vida no dia a dia. O conteúdo será ministrado de uma forma simples e acessível, promovendo não só o aumento do conhecimento, mas também possibilitando a interação geracional.

Sendo que a Química está presente em nós próprios e em tudo o que nos rodeia, o projeto implicará o formato de respostas a perguntas do género: “Porque um ovo fica sólido quando eu o cozo?; Porque algumas plantas produzem venenos?; Porque há chuva ácida?; Porque é que o açúcar é doce?; etc”.

Este projeto implicaria a difusão de uma forma aberta a toda a sociedade, podendo aplicar-se também, de uma forma circunscrita, a instituições que permitissem a junção intergeracional acima referida.

Tendo em conta os “The Ten Principles of Citizen Science” (<https://osf.io/xpr2n/wiki/home/>) os objetivos referidos poderão estar enquadrados nos seguintes:

1 - Citizen science projects actively involve citizens in scientific endeavour that generates new knowledge or understanding. Citizens may act as contributors, collaborators, or as project leader and have a meaningful role in the project.

2 - Citizen science projects have a genuine science outcome. For example, answering a research question or informing conservation action, management decisions or environmental policy.

6 - Citizen science is considered a research approach like any other, with limitations and biases that should be considered and controlled for. However unlike traditional research approaches, citizen science provides opportunity for greater public engagement and democratisation of science.

6a feira, 26 de novembro
14:30

Curtas 5

Simbioses

Moderador:

Joana Loureiro

Instituto Gulbenkian de Ciência

Biodiversidade@CIÊNCIAS: Mobilizar a comunidade de CIÊNCIAS para a promoção da sustentabilidade no Campus

Ana Leal, Inês Rosário, Patrícia Tiago e Sergio Chozas*, cE3c - Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa

Resumo

+Biodiversidade@CIÊNCIAS nasce em setembro de 2020 e pretende aplicar o conceito de sustentabilidade nos espaços verdes da FCUL e caracterizar e monitorizar a sua biodiversidade ao longo do tempo, envolvendo tanto a comunidade de Ciências como os cidadãos que vivem e trabalham na área. Para tal recorreremos a levantamentos clássicos da biodiversidade (florística e faunística), a sofisticados equipamentos de monitorização (vídeo, sensores acústicos e drones) e à ciência cidadã. A ciência cidadã é dinamizada na plataforma BioDiversity4All através da qual, a comunidade de Ciências e quem vive ou trabalha perto podem contribuir com registos de espécies, aumentando o conhecimento sobre a diversidade no campus, sobre os seus valores naturais e serviços de ecossistema, avaliando as tendências face a um cenário de alterações climáticas.

A equipa deste projeto é muito abrangente, englobando vários departamentos da Faculdade, investigadores, docentes, funcionários e alunos, com o objetivo de trazer para o projeto diferentes visões do campus e dos serviços que a biodiversidade nos proporciona. Ao mesmo tempo, pretende estabelecer novas ligações entre a comunidade de Ciências, a comunidade envolvente e o meio ambiente, esperando contribuir, com este projeto para processos mais participativos e democráticos.

No congresso pretendemos apresentar a análise dos resultados do primeiro ano do projeto.

Ciência Cidadã para a recolha de informação hidrométrica no contexto da previsão de cheias pluviais

Rui M.L. Ferreira*, CERIS-Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa; Ana M. Ricardo, CERIS - Universidade de Lisboa; Alberto Silva, INESC-Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Bruno Martins, INESC-Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa; Jacinto Estima, INESC-Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa

Resumo

A previsão dos impactes de cheias fluviais depende de ferramentas de interpretação de dados e de simulação matemática de fenómenos meteorológicos, hidrológicos e hidráulicos. Os dados hidrométricos (caudais, alturas da água) são fundamentais para alimentar estes modelos. Em geral, os dados hidrométricos são recolhidos e centralizados por agências ou instituições públicas, de acordo com metodologias consagradas e normalizadas. Recentemente, tem-se procurado complementar estes dados com informação gerada, de forma informal, por cidadãos, em inglês crowdsourcing. No âmbito da Ciência Cidadã, em que não-cientistas se encontram ativamente envolvidos na geração de novos conhecimentos científicos ou melhores práticas científicas e dais quais devem beneficiar, o crowdsourcing de dados hidrométricos está ainda numa fase inicial.

A recolha de informação em sites de internet e redes sociais, por mineração ou com repositórios dedicados (por exemplo, <http://www.signalert.eu/>, <https://www.floodtags.com/>) tem vindo a ser aperfeiçoada. Nesta comunicação apresentamos os resultados preliminares do projecto RiverCure, quanto i) ao desenvolvimento de ferramentas que podem vir a ser utilizadas como sensores de velocidades e caudais com base em câmaras comuns (e.g. de telemóveis), recorrendo a soluções de velocimetria de partículas, ii) às ferramentas que permitem determinar níveis da água com base em imagens de cheias contextualizadas, recorrendo a algoritmos de inteligência artificial, e iii) ao desenvolvimento de plataformas informáticas que permitem combinar os dados recolhidos por crowdsourcing com ferramentas matemáticas de previsão de cheias.

Ciência cidadã no projeto Caravana AgroEcológica

Carlota Sanches, Caravana AgroEcológica, Mite2, cE3c-FCUL; Inês Costa Pereira*, Caravana AgroEcológica, Mite2, cE3c-FCUL; Inês Santos, Caravana AgroEcológica, Mite2, cE3c-FCUL; João Alpedrinha, Caravana AgroEcológica, Mite2, cE3c-FCUL; Leonor R. Rodrigues, Caravana AgroEcológica, Mite2, cE3c-FCUL; Sara Magalhães, Caravana AgroEcológica, Mite2, cE3c-FCUL

Resumo

A Caravana AgroEcológica é um projecto facilitado pelo grupo de investigação Mite2, cE3c-FCUL que procura aproximar agricultores, consumidores e investigadores através da agroecologia. O projecto pretende fortalecer as redes e comunidades agroecológicas que existem dentro e fora de Portugal. Para além das iniciativas permanentes – os Dias Abertos de Produtores, as Rotas da Caravana AgroEcológica, as Hortas AgroEcológicas, a Caravana na Rádio e a Discussão de Políticas Públicas – a equipa da Caravana tem fortalecido as suas parcerias em diferentes projectos, desde Erasmus+, a BipZip e Fundo Ambiental. Todas as suas iniciativas e projectos contam com a participação de cidadãos, quer seja na sua construção, na sua implementação ou na sua realização. Propomos apresentar as diferentes tipologias de envolvimento dos cidadãos na Caravana AgroEcológica e a forma como pretendemos que essa colaboração se traduza na produção de ciência.

Ciência Aberta e Ciência Cidadã no IPSantarém: responsabilidade social na investigação

Dina Rocha*, Unidade Biblioteca - Instituto Politécnico de Santarém; Ana Loureiro, Escola Superior de Educação - Instituto Politécnico de Santarém

Resumo

Enquanto instituição de ensino superior, o IPSantarém tem na sua missão, a investigação orientada, com ligação à comunidade, através da sua envolvimento e transferência de conhecimento. No que diz respeito à Ciência Aberta, estão a ser definidas estratégias e metodologias para a sua implementação, tendo sido criado para o efeito o GICA_IPSantarém (Grupo de trabalho de implementação Ciência Aberta).

O seu objetivo principal é a implementação do novo paradigma de ciência e de investigação definida no conceito de Ciência Aberta, definida na Resolução do Conselho de Ministros n.º 21/2016 como, “(...) assunção de uma política científica comprometida com um paradigma de partilha do conhecimento, de aproximação da ciência à sociedade”.

Esta nova abordagem permite uma proximidade ao cidadão e a inserção da responsabilidade social da instituição integrada no processo investigativo, tal com é definido no Plano de Ciência Aberta definido pelo MCTES “(...) a confiança, a transparência e a relevância da ciência aumentam quando realizada em relação com a sociedade e, sobretudo, pela capacidade de estimular o envolvimento como forma de aproximar comunidades, criando ambientes propícios à inovação social, científica, económica e cultural”

Pretende-se apresentar a estratégia e metodologia que permite a difusão e promoção da Ciência Cidadã, integrada no GICA_IPSantarém, cumprindo os princípios expressos pela European Citizen Science Association – ECSA. Partilhar algumas iniciativas programadas para a integração da Ciência Cidadã no IPSantarém, através da Política de Ciência Aberta, das orientações da Responsabilidade Social da instituição é também encontrar o caminho para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2030, contribuindo para um mundo, em que governos e cidadãos acabem com a pobreza, protejam o meio ambiente e pugnem pela qualidade de vida de todos.

European Citizen Science Association. (2021). Citizen science and open science. <https://ecsa.citizen-science.net/working-groups/citizen-science-and-open-science/>

Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (2016). Ciência Aberta. <https://www.ciencia-aberta.pt/>

TRAFARIA E CAPARICA - CIÊNCIA COM COMUNIDADE

João cão*, Canto do Curió e Centro de Filosofia das Ciências da Universidade de Lisboa; K Perrom, Canto do Curió e 2GTO/2825; Pedro Cortejo, Canto do Curió e CortejoFilm; Renata Camargo, Canto do Curió

Resumo

Trafaria, em Almada, inclui territórios denominados de vulneráveis, bairros auto-construídos com dinâmicas comunitárias fortes, que têm sido fonte de inovação em envolvimento social. A associação cultural CANTO DO CURIÓ está aqui situada e trabalha em participação pública nas ciências, nas artes e na política. Em regime de co-criação de ciência cidadã, o projecto Novos Decisores existe desde 2014 a partir do bairro do 2.º Torrão, localizado nas margens do Estuário do Tejo, dedicando-se a estudar o risco de galgamento costeiro durante tempestades. Foi a partir das dinâmicas criadas a propósito deste projecto que em 2017 foi criada uma identidade visual de base comunitária. No largo principal deste bairro, o colectivo de arquitectura FRAME COLECTIVO promoveu iniciativas de serigrafia têxtil, com a direcção técnica do ATELIERSER, permitindo que alguns moradores criassem logos, letras ou desenhos e os imprimissem em peças de roupa. Hoje, em continuidade, o colectivo de jovens 2GTO 2825 usa a música e a serigrafia para juntar pessoas do bairro e fazer ouvir a sua voz. Já em 2021, em reacção à pandemia de covid-19, estendeu-se a dinâmica colaborativa ao território circundante. Para dar visibilidade aos colectivos e dinâmicas locais e em parceria com a JUNTA DA UNIÃO DE FREGUESIAS DE CAPARICA E TRAFARIA, usaram-se conceitos de ciências da comunicação e ferramentas de comunicação multimédia profissional da iniciativa local CORTEJOFILM. O projecto Comunicação em Tempos de Pandemia correu por seis meses, com uma lógica de criação de conteúdos alternativa à convencional, incluindo ferramentas colaborativas na realização de peças de vídeo, fotografia e na criação de peças gráficas para redes sociais. Esta apresentação partilha a relação da ciência cidadã com estas dinâmicas participativas e comunitárias no domínio das artes e da comunicação. Identificam-se assim desafios para a transformação social que a ciência cidadã tem o potencial de fazer parte.

6a feira, 26 de novembro
14:30

Curtas 6

Saúde e Bem-Estar

Moderador

Ana dos Santos Carvalho

Instituto de investigação Interdisciplinar iiiUC & CNC
- Centro de Neurociências e Biologia Celular,
Universidade de Coimbra

Dar voz aos Doentes: A Avaliação da Qualidade dos Cuidados, na Perspetiva do Doente

Maria Magalhães*, Mestranda em Gestão dos Serviços de Saúde - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro; Anabela Coelho, Professora Adjunta - Departamento das Ciências do Diagnóstico, Terapêutica e Saúde Pública

Resumo

No Serviço Nacional de Saúde Português, o controlo dos resultados resume-se maioritariamente à avaliação dos indicadores de processo, uma vez que estes são facilmente medidos. Mas, sendo a Qualidade um conceito multifacetado, dinâmico, relativo e de difícil definição, por incluir perceções acerca de um serviço prestado e envolver variáveis complexas, é essencial utilizar outros indicadores adequados (para além da mortalidade e da segurança).

Reconhecendo a existência desta lacuna, o International Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM) desenvolveu um conjunto de instrumentos padrão, centrados no doente, que permitem avaliar os resultados em diversas patologias. Os Patient Report Outcomes Measures (PROMs) são questionários padronizados (específicos ou genéricos), que caracterizam a perceção do doente sobre o impacto da doença, e respetivo tratamento, na sua Qualidade de Vida. Estes, sendo ferramentas multidimensionais, facultam conhecimentos importantes sobre o estado de saúde do doente, em particular sobre a sua Qualidade de Vida Relacionada com a Saúde e os efeitos de um determinado tratamento, que não seriam percebidos por outro método.

Como o processo de avaliação da Qualidade, no setor da saúde, é uma preocupação constante, perante uma população cada vez mais exigente, torna-se importante definir o doente como parte integrante do sistema, e deixa-lo participar ativamente na gestão da sua saúde. No âmbito desta realidade, autores defendem que uma abordagem centrada no doente apresenta vantagens relativamente ao modelo biomédico tradicional, pois está associada a melhores resultados clínicos, maior satisfação do doente, maior nível de adesão e ainda à redução de custos. Assim sendo, propomo-nos a apresentar alguns dados internacionais e nacionais, ainda que os estudos em Portugal sejam insipientes, de forma a evidenciar como estas ferramentas de investigação cidadã podem melhorar a Qualidade de Vida do doente, a comunicação entre este e o profissional de saúde e acrescentar valor aos serviços de saúde prestados.

Capacitação para bem-estar subjetivo e vida saudável

Paula Pinto*, IPSantarém-Unidade de Investigação, CIEQV; Marta Tagarro, IPSantarém- Escola Superior de Educação; Vanda Andrade, IPSantarém-Escola Superior Agrária, Rui Jorge, IPSantarém, IPLeiria, CIEQV; Paula Ruivo, IPSantarém, CIEQV.

Resumo

O aumento do bem-estar da população europeia tem sido uma das prioridades chave da União Europeia desde 2015 [1]. O bem-estar é influenciado por fatores culturais, tradições e crenças, pelo que a sua monitorização deve incluir uma dimensão subjetiva baseada na autoavaliação de um conjunto de parâmetros psicológicos associados ao bem-estar [2]. O nosso grupo de investigação desenvolveu um índice de bem-estar subjetivo de 9 itens com dois domínios: o domínio Satisfação & Significado (S&S), e o domínio Insatisfação & Esforço (I&E). A aplicação deste índice a participantes de vários países mostrou haver uma correlação destes dois domínios com um conjunto de fatores sociodemográficos e fatores de estilo de vida. Estratégias de sucesso para aumentar o bem-estar subjetivo e promover um estilo de vida saudável devem ser centradas no aumento da consciencialização e envolvimento de cidadãos e cidadãs. Assim, pretende-se desenvolver um projeto com os seguintes objetivos:

- 1) Co-criar programas de capacitação para o bem-estar com base nos indicadores dos domínios S&S e I&E, envolvendo os cidadãos no seu desenho e aplicação;
- 2) Motivar cidadãos e cidadãs para serem agentes multiplicadores na comunidade, de forma a promover alterações de comportamento eficazes para uma vida saudável e sustentável.
- 3) Estudar a influência do bem-estar subjetivo na adoção de comportamentos de estilo de vida saudável.

EC(ô)a Sustentável

Aida Carvalho*, Fundação Côa Parque e Vera Carvalho, Centro de Ciência Viva Museu do Côa

Resumo

É um projeto transdisciplinar no âmbito da ciência, da educação ambiental e do turismo, apoiado num tripé de sustentabilidade baseado em três princípios fundamentais: social, ambiental e económico e subdivide-se nas seguintes práticas sustentáveis implementadas no Centro de Ciência Viva Museu do Côa:

1-Embarcação Eletro-solar- a embarcação foi construída com materiais sustentáveis, movida a energia solar, procurando respostas mais sustentáveis em termos socioeconómicos e ambientais na visita ao Vale do Côa. O seu casco apresenta um design inovador aliado a uma insonorização quase total dos motores elétricos que reduz o impacto invasivo no ecossistema. Esta embarcação proporciona a contemplação da paisagem e a descoberta de alguns dos seus aspetos mais importantes, tais como: a fauna (como locais de nidificação de aves migratórias), a flora autóctone ripícola, o mosaico agrícola que inclui a trilogia de culturas mediterrânica (amêndoa, azeitona e vinha) e a arquitetura vernacular (pombais, moinhos, entre outros).

2- CoaMedPlants define estratégias integradas para a valorização da Flora do Vale do Côa, preservando o património cultural e vegetal relacionado às práticas populares com plantas medicinais através de validação científica promovido pela Universidade Coimbra;

3-As Visitas de caiaque são uma combinação entre a atividade física e o lazer, e a arte rupestre com a fauna e flora do território permitem uma maior proximidade entre o visitante e todo o ecossistema.

4- Monitorização de Avifauna (a iniciar)- as ações de monitorização consistem na realização dos seguintes trabalhos:

- recolha de amostras pela comunidade escolar e/ou local com o grupo de investigadores e divulgação dos resultados;
- prospeção de locais de nidificação e monitorização dos ninhos;
- realização de censos de aves.
- mapeamento das rotas descritas pelas aves de rapina, planadoras e aquáticas;
- avaliação do impacto humano na comunidade de aves;
- valorização da arquitetura vernacular.

Dar voz a quem cuida: governação baseada na ciência cidadã

Tânia Gaspar - Universidade Lusíada de Lisboa, CLISSIS, COMEGI_ISAMB, Universidade de Lisboa; Manuela Faia Correia - Universidade Lusíada de Lisboa, COMEGI; Tania Gaspar - Universidade Lusíada de Lisboa, CLISSIS, COMEGI, ISAMB, Universidade de Lisboa; Manuela Faia Correia - Universidade Lusíada de Lisboa, COMEGI; Anabela Coelho - ESTeSL

Resumo

As organizações de saúde do Serviço Nacional de Saúde (SNS) são complexas e estão em constante interação dinâmica com múltiplos fatores, que incluem fatores políticos, ambientais, sociais, legais, organizacionais, recursos humanos, doentes e outros stakeholders.

A presente investigação-ação decorre de um trabalho claro e objetivo, entre a Academia (coordenadora do projeto) e os Organismos Centrais do Ministério da Saúde (cidadã cientista), do qual resultou uma carta de consenso, subscrita por variados peritos e personalidades da área da Saúde, acerca dos fatores que influenciam os resultados e a qualidade das organizações de saúde, sugestões de melhoria da qualidade das organizações de saúde e próximos passos para a mudança.

Nesta investigação-ação estudaram-se três organizações do SNS e através destas identificou-se e caracterizou-se os fatores que influenciam a qualidade das organizações de saúde e respetivos resultados. Foi utilizada no estudo uma perspetiva sistémica, multidimensional e integradora para caracterizar e compreender os fatores, atores e respetivas relações e influências nas organizações de saúde do SNS, ao nível político, organizacional, dos recursos humanos, dos resultados associados aos profissionais, aos doentes e de desempenho económico e financeiro. Como produto final obtivemos um modelo compreensivo de diagnóstico dos fatores que influenciam os resultados nas organizações de saúde e método de avaliação integrado que permite a avaliação e monitorização regular das organizações de saúde do SNS, nomeadamente em caso de implementação das medidas de melhoria e consequentemente apoiar um processo de governance baseado na evidência e ciência cidadã.