



SOCIEDADE  
CRISE E RECONFIGURAÇÕES

# VII CONGRESSO PORTUGUÊS DE SOCIOLOGIA

19 a 22 Junho 2012

Universidade do Porto - Faculdade de Letras - Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação

---

ÁREA TEMÁTICA: “Conhecimento, Ciência e Tecnologia”

---

“INICIATIVAS COLABORATIVAS PARA APROXIMAR AS CIÊNCIAS DA VIDA E CIÊNCIAS SOCIAIS DA SOCIEDADE”

---

CASTRO, Irina

Licenciada em Ecologia e Mestre em Engenharia do Ambiente

Centro de Estudos Sociais, Universidade de Coimbra

belacastro@ces.uc.pt

---

NEVES, Daniel

Mestre em Sociologia e Doutorando no programa Governança, Conhecimento e Inovação

Centro de Estudos Sociais, Universidade de Coimbra

danielneves@ces.uc.pt

---

SERRA, Rita

Licenciada em Biologia e Doutorada em Engenharia Química e Biológica

Centro de Estudos Sociais, Universidade de Coimbra

ritaserra@ces.uc.pt

---

SANTOS, José Borlido

Mestre em Biologia Molecular e Celular (FCTUC, 2002), pós-graduado em Ciências da Comunicação

Instituto de Biologia Molecular e Celular, Universidade do Porto

jsantos@ibmc.up.pt

---

MARTINS, Sónia

Doutorada em Virologia, Instituto de Biologia Molecular e Celular

Universidade do Porto

soniam@ibmc.up.pt

---

SILVA, Sandra

Mestre em Psicologia Clínica e da Saúde

Instituto de Biologia Molecular e Celular, Universidade do Porto

Sandra.Silva@ibmc.up.pt

---

NUNES, João Arriscado

Professor Associado com Agregação da Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra

Centro de Estudos Sociais, Universidade de Coimbra

jan@ces.uc.pt



## Resumo

A crescente complexidade resultante do envolvimento da ciência com distintos públicos tem estimulado o desenvolvimento de novas abordagens para a compreensão da ciência, educação científica e investigação, por um lado, e das preocupações, experiências e conhecimentos do público, por outro. Iniciativas como as Science Shops ou investigações de cariz comunitário e participativo são fundamentais para a promoção de diálogos inovadores entre a ciência e diferentes públicos e comunidades. Através dos distintos modelos de investigação-ação, essas iniciativas procuram ampliar o espaço da ciência para projetos colaborativos que operem na intersecção das ciências sociais e ciências da vida, em domínios como os da saúde e do ambiente. Desta forma, cientistas e públicos leigos podem trabalhar em conjunto na identificação de problemas relevantes e projetar, implementar e avaliar respostas adequadas. No entanto, e apesar da diversidade a nível mundial de experiências e modelos de investigação deste tipo de iniciativas, Portugal surge como um dos poucos países que não apresenta uma tradição nestes modelos. Assim, e inspirada nestas experiências, foi criada uma unidade de investigação que promove atualmente uma série de projetos de investigação-ação. Alguns destes incluem associações de doentes e organizações ligadas à promoção dos direitos de pessoas portadoras de diferentes tipos de deficiência ou criadoras de estigma social, comunidades de imigrantes e escolas, entre outros, com o objetivo de demonstrar as características inovadoras e as potencialidades destas abordagens.

## Abstract

The increasing complexity resulting from the involvement of science with different publics has stimulated the development of new approaches to the understanding of science, science education and research on the one hand, and concerns, experiences and knowledge of the publics, on the other. Initiatives such as Science Shops or action-research and participatory-research are fundamental to the promotion of innovative dialogues between science and different publics and communities. Through the different models of action-research, these initiatives seek to expand opportunities for scientific collaborative projects that operate at the intersection of the social sciences and life sciences, in areas such as health and the environment. Thus, scientists and “lay” public can work together to identifying relevant issues and to design, implement and evaluate appropriate responses. However, despite the worldwide diversity of experiences and models of this type of research initiatives, Portugal is one of the few countries that do not have tradition in these models. Therefore, inspired by these experiences, we created a research unit that is currently promoting a series of research-action projects. Some of these include patient’s associations and organizations related to promoting the rights of people with different disabilities or creating social stigma, immigrant communities and schools, among others, in order to demonstrate the innovative feature and capabilities of these approaches

Palavras-chave: Science Shops, STS, Públicos, Participação

Keywords: Science Shops, STS, Publics, Participation

PAP0695



## Introdução

O projeto de investigação “O envolvimento da ciência com a sociedade: ciências da vida, ciências sociais e públicos (BIONSENSE)”<sup>i</sup>, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), é uma iniciativa comprometida com o desenvolvimento permanente das relações bilaterais ciência-sociedade, e promovida pelo Centro de Estudos Sociais (CES) da Universidade Coimbra em parceria com o Instituto de Biologia Molecular e Celular (IBMC) da Universidade do Porto.

Para este projeto, a vasta e relevante experiência das duas instituições na pesquisa sobre ciência & sociedade (CES) e em atividades para a compreensão pública da ciência e do ensino de ciências (IBMC, CES), será colocada em uso como recurso para as atividades da Oficina de Ciência (Science Shop) que se pretende implementar e difundir. As Oficinas de Ciências, isto é, estruturas que prestam apoio a (não)cidadãos e (não) cidadãs<sup>ii</sup>, bem como a grupos destes, com o intuito de capacitá-los de conhecimento científico e tecnológico num novo arranjo relacional que permite coprodução de conhecimentos e ferramentas, prevê novos arranjos de participação e a articulação das duas instituições, bem como das suas experiências, o que permitirá um passo além da hegemónica forma de comunicação de ciência e educação científica.

Neste sentido, e através de uma abordagem transdisciplinar, o projeto pretende implementar na universidade portuguesa a primeira Science Shop, tematicamente orientada para as questões de implicação social das ciências da vida e das tecnologias associadas, comprometendo-se neste sentido a envolver-se com uma variedade de públicos distintos. No quadro europeu, as Science Shops tem sido parte do envolvimento público das ciências em países como a Alemanha, Holanda, Dinamarca, Noruega, Roménia e Inglaterra e em alguns fora da Europa, como os Estados Unidos da América, Brasil e Canadá, mas que no entanto permanecem distribuídas desigualmente, como é o caso de Portugal onde este tipo de organização é ausente. Essa ausência não pode no entanto desacreditar as décadas de iniciativas bem-sucedidas em educação científica e, em particular, em atividades extracurriculares – nomeadamente no âmbito da Agência Nacional Ciência Viva, vinculada ao Ministério do Ensino Superior, Ciência e Tecnologia –, que tem vindo a contribuir para o envolvimento de cientistas na popularização das ciências. Mas, e tendo em conta que ambos os centros de investigação envolvidos do projeto tem vindo ao longo destes anos a participar na agência Ciência Viva, é também necessário marcar a ausência de experiências de compromisso entre cientistas e instituições científicas com os públicos de forma colaborativa na abordagem científica, e com base nas preocupações levantadas pelos próprios (não)cidadãos e (não)cidadãs. Esta diversidade de experiências, que procuram uma produção científica “*problem oriented*” (Neves, 2011) fornecem-nos um rico reportório de modelos organizacionais, de iniciativas e modos de articulação das preocupações dos cientistas e das instituições científicas, por um lado, com diferentes tipos de públicos, por outro, contribuindo para uma importante democratização da atividade científica e uma cidadania mais ativa.

## Science Shops em Portugal: Reconfigurar a investigação reconfigurando as relações

A ausência deste tipo de modelo e relacionamentos no contexto português resulta em certa medida do facto de tanto o sistema científico & tecnológico, bem como o sistema democrático serem recentes, advindo consequentemente num défice de experiências de envolvimento mútuo entre a ciência e a sociedade que vá além dos relacionamentos promovidos pelo Estado, e que reproduzem desta forma o “modelo de défice” nas relações e a prevalência da conceção indiferenciada de um só público (considerado principalmente iletrado cientificamente) (Irwin, 1995 e 2006; Irwin & Wynne, 1996, Irwin & Michael, 2003). O chamado “modelo de défice” das relações ciência-sociedade, termo cunhado pela investigação sobre a compreensão pública da ciência (PUS), assenta na premissa que os não-científicos<sup>iii</sup> são “páginas em branco” em que a informação científica pode, e deve, ser inscrita através da sua popularização e educação, substituindo as visões e as representações falsas e ilusórias do mundo popular, por visões sólidas e fundadas em conhecimentos científicos transmitidos através dos programas educativos. No mesmo sentido o PUS tem vindo a demonstrar que essa forma de relação é ainda fortemente influenciadora no modo como os cientistas e especialistas

encaram e se envolvem com a sociedade. Por seu lado, a sociedade, os seus (não)cidadãos e (não)cidadãs e as suas organizações coletivas lutam com os obstáculos permanentes de acesso ao conhecimento científicos e pela compreensão da ciência enquanto atividade.

É nessas ausências, de reconhecimento mutuo, que as Science Shops oferecem novas abordagens no compromisso entre cientistas e a não-cientistas, com base no diálogo, colaborações e coprodução de conhecimentos (Jasanoff, 2004), valorizando e baseando-se em toda a gama de conhecimentos existentes, habilidades e experiências trazidas pelos seus participantes nos seus diversos encontros. Iniciativas deste tipo, contribuem assim para uma cidadania mais ativa ou novas formas de cidadania, cientificamente informadas, mas também para o desenvolvimento de novos entendimentos e ferramentas para os e as cientistas interessadas em desenvolver novos diálogos e colaborações com diferentes públicos. Enquanto ferramenta, as Science Shops fornecem um recurso importante e flexível para a articulação das preocupações de ambas as partes e uma ecologia do reconhecimento recíproca (Santos, 2002). Assim e através de uma abordagem transdisciplinar, o projeto procura criar essa infraestrutura, visando, para além da identificação e comunicação com potenciais públicos interessados, a formação de mediadores/facilitadores de atividades no âmbito da Science Shops, e o desenvolvimento de projetos de investigação de cariz colaborativo e/ou participativo que visam criar um “efeito demonstrativo” do potencial destas iniciativas na promoção das relações colaborativas entre ciência e sociedade. A abordagem transdisciplinar irá também proporcionar um catalisador para um diálogo mais amplo e produtivo entre as diferentes áreas do conhecimento e ajudar a superar o paroquialismo disciplinar, que muitas vezes é um forte obstáculo a projetos inovadores e a novas práticas. Esta abordagem torna-se particularmente relevante para a superação do espaço que separa as chamadas “duas cultura” (Snow, 1992) - a humanista e a científica – que geralmente impedem a pesquisa científica de se tornar tanto socialmente relevante e responsável, bem como de promover a literacia científica.

## **BIOSENSE**

O BIOSENSE enquanto Science Shop foi inicialmente pensada para estar orientada tematicamente para questões relacionadas com as ciências da vida na sociedade. Era esperado orientar a Science Shop para assuntos de interesse público e para as controvérsias que emergem na pesquisa biológica e biomédica. Esta dinâmica previa assim, um grande esforço por parte da equipa de investigação, pois antecipávamos que a falta de experiência da generalidade das instituições de investigação nas relações com a sociedade de cariz colaborativo iria exigir uma grande pró-atividade na divulgação da existência da Oficina de Ciência, bem como na prestação de serviços às colaborações. No entanto a dinâmica inicial eventualmente tomou um caminho diferente. O que aconteceu, porém, é que ambas as instituições de investigação científicas promotoras da Science Shops em paralelo com as suas instituições amigas<sup>iv</sup>, bem como os alunos de doutoramento e pós-doutoramento das duas instituições acabariam por serem os principais catalisadores na conceção e lançamento de iniciativas com a sociedade, como parte de pesquisas em andamento e projetos sociais.

Sem duvida, o papel crucial dos estudantes de doutoramento e pós-doutoramentos como porta-vozes de pedidos de colaboração das comunidades, grupos e organizações da sociedade civil, pra além de deverem ser aqui apontados, demonstram a forma como estas iniciativas podem ser inovadoras na formação dos e das estudantes das áreas de ciências da vida e saúde, ciências sociais, bem como podendo se expandir a outras áreas de conhecimento e epistemologias. Este tipo de iniciativas tornam-se assim relevantes tanto para estes estudantes, como para os e as cientistas das ciências da vida, ambiente e saúde, na melhoria da forma como compreendem e se envolvem em temas de implicações sociais, legais, éticas e políticas, bem como para cientistas sociais na compreensão dos processos biológicos, fisiológicos, físicos, etc, que estão envolvidos na investigação dos campos das ciências da vida, ambiente e saúde e a forma como estas se articulam com as experiências e as vidas das pessoas associadas/afetadas por estas investigações, desafiando em certa medida a razão indolente (Santos, 2002)

Com estes objetivos em mente criou-se um plano de ação que permitisse aos cientistas e não-cientistas se envolverem mutuamente em ações colaborativas/participativas sobre temas socialmente relevantes que exigissem conhecimentos científicos e tecnológicos. Neste sentido, tomamos como quatro grandes desafios:

1. *Promover a educação e cultura científica através de compromissos dialógicos com diversos públicos*, as suas experiências e suas formas de conhecimento, o que implica a construção de parcerias entre universidades e centros de pesquisa, por um lado, e os (não)cidadãos e (não)cidadãs, por outro.
2. *Aproximar as políticas científicas dos (não)cidadãos e (não)cidadãs e a investigação dos não-científicos*; isto implica a promoção de várias iniciativas que visam envolver a sociedade civil não científica na definição de questões de interesse público com uma dimensão científica e tecnológica e em áreas da vida social onde os conhecimentos periciais associados com as ciências têm um papel central.
3. *Colocar a “ciência responsável” no centro da decisão política*; as Science Shops oferecem espaço para organizar e mediar debates, diálogos e encontros entre atores heterogêneos, modos de conhecimento, experiências e preocupações.
4. *Abordagens transdisciplinares e desenvolvimento de novas Science Shops*; os temas a serem abordados por meio da atividade da oficina emergem na intersecção e mútua definição dos processos biológicos, sociais, legais e éticos, enquanto estes configuram entidades inovadoras ou assuntos de interesse público.

Neste sentido o BIOSSENSE apresenta-se também por si, como uma iniciativa inovadora no nosso país onde os compromissos de colaborações/participação entre cientistas e não-cientistas são na maioria das hipóteses, escassos e de curta duração. Neste sentido é nosso objetivo através do desenvolvimento de projetos de cariz colaborativo criar um “efeito demonstrativo” (Barry, 2001) desencadeando iniciativas semelhantes noutras instituições e abrangendo outras temáticas. Este é um dos objetivos definidos no sentido de responder aos quatro desafios estabelecidos, desenvolvendo-se em paralelo com a identificação e mobilização de públicos para a Science Shop, a criação de uma infraestrutura no âmbito da Oficina, a formação de mediadores/facilitadores e a divulgação e partilha das experiências resultantes do projeto. Cada um destes objetivos deverá ser conseguido através de tarefas específicas que se desenvolvem face a uma central (tarefa 1) com o objetivo de fornecer uma estrutura comum e transversal e que se desenvolve durante todo o projeto, enquanto as outras são desenvolvidas em paralelo.

As tarefas estabelecidas são:

1. Plataforma – estrutura para a criação de condições materiais e organizacionais para as atividades da Science Shop e sua prorrogação para além deste projeto.
2. Mobilização de públicos – fornece uma identificação preliminar de públicos para a Science Shops e desenvolve atividades que visam interessar e mobilizar esses públicos.
3. Infraestrutura – cria a infraestrutura eletrónica para a interação com os públicos e para a comunicação dentro da equipe do projeto.
4. Formação de recursos humanos para as atividades da Science Shop – é composta de módulos de formação para mediadores/facilitadores de atividades.
5. Atividade de Science Shop para públicos segmentados – inclui a organização e representação das atividades de cariz colaborativo.
6. Divulgação e partilha – vis tornar materiais e relatos sobre a experiência deste projeto disponíveis tanto para as atividades de continuação, bem como recursos para a criação de outras Science Shops.

Assim, espera-se que a criação da Science Shop, bem como as suas atividades, tenham um impacto substancial no panorama nacional das relações ciência-sociedade, bem como funcione como fonte de inspiração e incentivos a novas iniciativas, para que ainda durante o projeto possamos colaborar com outras Science Shops que emergem desta experiência. No final esperamos ter uma plataforma consolidada e um vasto leque de recursos humanos, possibilitando a continuidade das atividades da Science Shop como parte do trabalho regular das instituições envolvidas, e uma rede de colaboração de instituições, pesquisadores e

mediadores/facilitadores que constituam a espinha dorsal dessas atividades e de constante inovação neste campo.

Um outro impacto do projeto, diz respeito aos atuais modos de disseminação do conhecimento científico. Mesmo quando se aceita que a divulgação deve ir além da esfera das comunidades científicas ou de decisores que fazem uso do conhecimento, a visão que permeia grande parte das práticas atuais de popularização de ciência é muitas vezes na premissa a suposição de uma hierarquia constitutiva de quem sabe e os que devem ser ensinados e informados. Neste sentido reforçamos a ideia que o modelo das Science Shops permite diferentes tipos de relacionamentos, de modo a promulgar a construção científica sobre a diversidade de relacionamentos e de experiências que são trazidas pelos participantes nos encontros, diálogos ou atividades de colaboração/participação com a sociedade civil.

O BIOSENSE está hoje envolvido em um número de projetos de cariz colaborativo, com organizações de pacientes e organizações ligadas à promoção dos direitos das pessoas com diferentes tipo de debilidades ou potencialmente geradoras de estigmas, bem como comunidades de imigrantes, escolas, entre outros. Estes projetos surgiram em grande número e continuam a crescer rapidamente. No âmbito dos mesmos estabelecemos parcerias de trabalho com outras instituições de investigação, como o Centro de Neurociências e Biologia Celular da Universidade de Coimbra, o Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto, o Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), no Brasil, o Instituto Gulbenkian de Ciência, o Instituto de Medicina Molecular da Universidade de Lisboa, entre outras, e organizações da sociedade não-científica, tais como o Agrupamento de Escolas José Saramago, Poceirão, concelho de Palmela, a Associação Portuguesa de Gagos e os moradores do Bairro do Talude em Loures. Para uma maior e ampla divulgação estabelecemos online uma plataforma que visa a partilha de experiências e informações sobre os projetos em andamento e uma série de outras iniciativas, como a formação de facilitadores para o trabalho colaborativo e de metodologias de pesquisa colaborativa que também fazem parte das atividades atuais desenvolvidas como parte do BIOSENSE e que podem ser acedidas através do link <http://biosense.org.pt>

### **Referências Bibliográficas**

- Barry, Andrew (2011), *Political Machines: Governing a Technological Society*. *Londres: The Athlone Press*.
- Irwin, Alan (1995), *Citizen Science: A Study of People, Expertise and Sustainable Development*. *London: Routledge*.
- Irwin, Alan (2006), “The Politics of Talk: Coming to Terms with the ‘New’ Scientific Governance”, *Social Studies of Science* 36(2).
- Irwin, A., Michael M. (2003), *Science, Social Theory & Public Knowledge*. *London: Open University Press*.
- Irwin, A., Wynne, B. (1996), *Misunderstanding Science? The Public Reconstruction of Science and Technology*. *Cambridge, Cambridge University Press*.
- Jasanoff, S. (2004), *States of Knowledge*. *London: Routledge*.
- Neves, D (2011), *Modelos e dinâmicas institucionais das Science Shops*. *Working Paper Biosense*.
- Santos, Boaventura de Sousa (2002), *Para uma sociologia das ausências e uma sociologia das emergências*, *Revista Crítica de Ciências Sociais*, 63, 237-280..
- Snow, C.P. (1962), *Two cultures, and a second look*. *Cambridge: Cambridge University Press*.

---

<sup>i</sup> Este projeto é financiado por Fundos FEDER através do Programa Operacional Fatores de Competitividade – COMPETE e por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia «PTDC/CS-ECS/108011/2008 – FCOMP-01-FEDER-0124-009237»

<sup>ii</sup> O recurso à grafia de parênteses antecedendo a negação do conceito de cidadão, cidadã, implica no nosso entender que as relações ciência-sociedade não se prendem somente a indivíduos cuja sua cidadania é reconhecida pelos mecanismos legais do Estado. É nosso objetivo, ao usar esta grafia, incluir no nosso universo de relações, todos e todas aquelas que são imigrantes ilegais e por consequência não cidadãos, ou que não se enquadram ético-ideologicamente fora dos conceitos de cidadania. Pretendemos também assim abrir espaço para todas as reconfigurações existentes do conceito e novas formas de coletividades não-marginais perante o Estado.

<sup>iii</sup> A substituição do termo sociedade ou sociedade civil, comumente usado nos Estudos sociais das ciências, foi aqui alterado para não-científicos. No nosso entender a identidade coletivas cientistas não é dissociável de sociedade, ou sociedade civil. Neste sentido decidimos tratar a diferença entre coletivos de pensamento, seguindo a proposta de Ludwik Fleck .

<sup>iv</sup> Deverá entender-se a amizade entre instituições pela sua relação periódica ou contínua de trabalho em colaboração ou cooperação em projetos de investigação científica. Podendo ocorrer tanto a nível da instituição, de um grupo de investigação, ou de um coletivo de investigadores.