

Associações científicas: uma proposta de tipologia

Ana Delicado¹

Raquel Rego²

Luís Junqueira³

Resumo: Com poucas exceções, as associações científicas são um objeto negligenciado pelos estudos da ciência. No entanto, elas estão em rápida expansão em Portugal, acompanhando o recente desenvolvimento do sistema científico nacional. Neste sentido, este artigo apresenta uma proposta de tipologia das associações científicas que nos permita compreender a heterogeneidade encontrada no terreno. A partir de um recenseamento de associações científicas portuguesas, iniciado em 2011, foi aplicado um inquérito por questionário e efetuados estudos aprofundados de uma amostra de associações, que nos permitem distinguir os três ideais-tipo propostos com base nas características dos sócios e nas principais atividades das associações.

Palavras-chave: associações científicas, divulgação científica, profissionais científicos, tipologia.

Abstract: Scientific associations are a neglected object in the social studies of science. However, they experience a substantial growth in Portugal, as a result of the recent development of the national scientific system. This article presents a proposal for a typology of scientific associations that will allow us to understand the heterogeneity of this field. Departing from a census of Portuguese scientific associations, initiated in 2011 and complemented with a survey and in-depth studies of a sample of associations, three ideal-types emerge, based on the characteristics of members and their main activities.

Keywords: scientific associations, scientific dissemination, science professionals, typology.

¹ ICS-UL, ana.delicado@ics.ul.pt

² SOCIUS, ISEG-UL, raquelrego@iseg.utl.pt

³ ICS-UL, luis.junqueira@ics.ul.pt

Introdução

As associações científicas em Portugal são um campo em expansão. Se no início dos anos 80 pouco ultrapassavam as sete dezenas, nos anos subsequentes este valor mais do que quadruplicou, seguindo de perto o acentuado desenvolvimento do sistema científico português (Delicado et al. 2012b). Este crescimento numérico foi acompanhado por uma acentuada heterogeneização do tecido associativo. Às tradicionais sociedades científicas associadas a uma disciplina juntaram-se sindicatos, outras associações de investigadores e ainda organizações várias dedicadas à disseminação da cultura científica.

Inserido num projeto de investigação que tem por objetivo compreender o papel das associações científicas na ciência contemporânea em Portugal,⁴ este artigo procura compreender a diversidade do universo das associações científicas, identificando e caracterizando os seus padrões. Para isso, consideramos os traços profissionais dos associados e as principais atividades das associações.

Metodologia

Os dados aqui apresentados combinam metodologias quantitativas e qualitativas, traduzidas em diversas técnicas: um recenseamento das associações por meio de pesquisa e análise documental, um inquérito por questionário aplicado às associações e estudos de caso de uma seleção de associações.

O recenseamento de associações científicas partiu de várias fontes.⁵ Foram definidos quatro critérios para a seleção das associações: terem designação de associação científica; terem fins científicos (explícitos nos estatutos); desenvolverem atividades científicas; os cientistas serem um tipo significativo de membros (em número e/ou nos cargos de direção). A base de dados assim constituída continha, em junho de 2012, 362 registos.

O objetivo do inquérito por questionário às associações científicas foi caracterizá-las a vários níveis. O inquérito decorreu entre outubro de 2010 e maio de 2011, tendo sido aplicado online a 337 associações para as quais foi identificado um endereço de email válido. Foram recebidas 107 respostas, ou seja, 32% das inquiridas.⁶

⁴ Projeto SOCSCI Sociedades Científicas na Ciência Contemporânea, financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (PTDC/CS-ECS/101592/2008), em curso no ICS-UL, em cooperação com o CIES-IUL e o SOCIUS-ISEG.

⁵ As fontes que constituem a base de sondagem são, entre outras: as associações beneficiárias do Fundo de Apoio à Comunidade Científica da FCT; o Roteiro de Ciência e Tecnologia; a base de associações profissionais do projeto "Profissões em Portugal" do CIES-IUL; a lista de participantes em ações da Agência Ciência Viva; portais *online*; pesquisas por motor de busca; notícias de imprensa e conhecimento pessoal.

⁶ Este valor é próximo do encontrado na literatura. Nesta a taxa é de cerca de 35%. Note-se que estes valores tendem a ser inferiores aos de inquéritos a indivíduos (Tomaskovic-Devey et al., 1994), mas não encontraram

Para estudo aprofundado foram selecionadas 24 associações, procurando assegurar a diversidade de tipos e disciplinas científicas. O estudo aprofundado de associações decorreu entre fevereiro e novembro de 2011 e sustentou-se em quatro técnicas principais: análise documental, entrevistas em profundidade aos presidentes da direção (e outros dirigentes quando necessário), inquérito por questionário aos sócios e observação não participante em ações das associações.⁷

Enquadramento

As associações científicas são um objeto pouco analisado pelos estudos sociais da ciência. Se lhes foi prestada atenção pela história da ciência, designadamente às academias e sociedades setecentistas e oitocentistas (Merton, 1938; Evans, 1977; Shapin, 1999, pp. 140-143; Golinski, 1999; Rosell, 2003) e são frequentes os estudos sobre instituições específicas, como a Royal Society (Singleton, 1981; Dear, 1985; Lynch, 2001; Bryson, 2010), a Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (Barca-Salom, 2010), ou a portuguesa Academia das Ciências (Carvalho, 1981), pouco tem sido publicado sobre associações científicas contemporâneas. Rilling (1986) atribuía este desinteresse à presunção de que as associações já não têm um papel central nos sistemas científicos. No entanto, o crescente número destas organizações parece desmenti-lo.

Entre os poucos estudos sobre as associações científicas contemporâneas encontram-se o de uma sociedade científica em particular (Rilling, 1986), os recenseamentos das associações de uma área específica (Moreau *et al.*, 2004), as caracterizações das associações de um país (Schimank, 1988), ou panoramas das associações científicas internacionais (Schofer, 2003a).

Apenas o estudo de Schofer (2003a) se preocupa em compreender a diversidade interna das associações científicas, traçando uma tipologia com duas categorias:⁸ as associações científicas profissionais e as associações socialmente orientadas. As enunciadas em primeiro lugar centradas em "1) interesses profissionais de uma área científica específica; 2) padrões e nomenclaturas científicas (...); 3) produção de conhecimento científico" (2003, pp. 83). Surgem no século XIX e são associações "de e para cientistas" (2003, pp. 85), organizadas por disciplina, cujos membros são maioritariamente cientistas no ativo, e associações nacionais (havendo por vezes uma

diferenças substanciais face a inquéritos por correio eletrónico e postal (Baruch e Holtom, 2008). Não está bibliografia

⁷ Vide detalhes destes procedimentos no relatório desta fase da pesquisa (Delicado *et al.*, 2012a).

⁸ Apesar do título do artigo, Moreau *et al.*, 2004 não propõem qualquer tipologia, antes uma definição de sociedade científica médica e os seus critérios.

minoria de amadores). Estas associações têm tendência para o isolamento, não mantêm relações com outras organizações internacionais, a não ser associações sub-disciplinares na mesma área, e geralmente não aconselham governos nacionais.

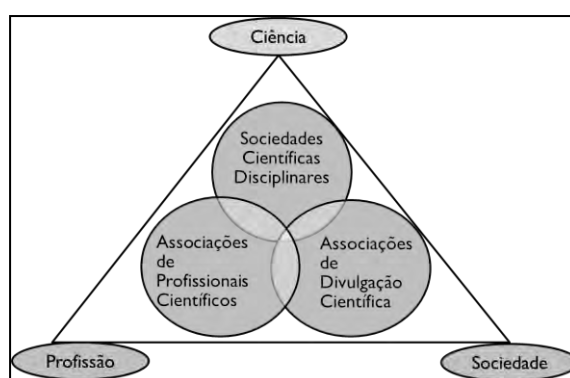
As associações socialmente orientadas, que "... apoiam a ciência de forma a abordar problemas sociais como o desenvolvimento económico, a degradação ambiental, a guerra, as armas nucleares e a ética, tendo como atividades «1) trazer informação científica a cidadãos e decisores políticos (...); 2) a promoção da ciência ou da política científica que melhore diretamente os problemas sociais (...); 3) a promoção da ética na aplicação da ciência»" (2003, pp. 85). A maioria destas associações foi criada depois da II Guerra Mundial estando o seu número em expansão. Têm geralmente ligações a organizações internacionais como a ONU e, entre os seus membros, encontramos cientistas mas também decisores políticos e outros cidadãos.

Uma análise mais aprofundada destas organizações revela uma divisão maior do que a proposta por Schofer (2003a), a saber as associações científicas dividem-se em três e não dois ideais-tipo.

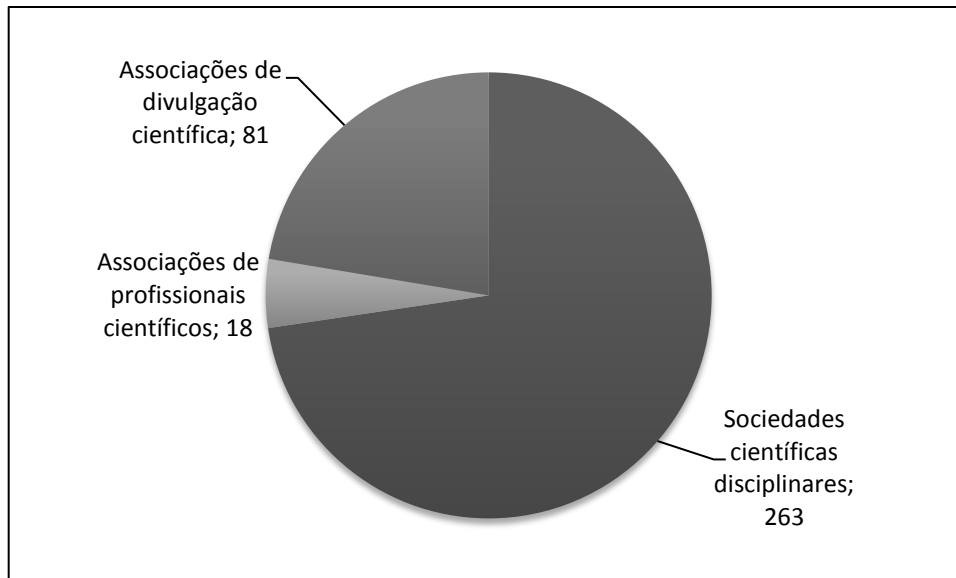
Uma proposta de tipologia

A recolha de dados empíricos, coadjuvada pela revisão da literatura, permitiu a identificação de três conceitos que polarizam o universo das associações científicas portuguesas: a ciência, a profissão e a sociedade (Figura 1).

Figura 1: Proposta de tipologia de associações científicas



Consoante a aproximação a estes domínios, configuram-se três ideais-tipo de associações científicas: as sociedades científicas disciplinares, as associações de profissionais científicos e as associações de divulgação científica.

Figura 2: Distribuição do número de associações científicas recenseadas por tipo

Fonte: Recenseamento das associações científicas (2011) N=362

As sociedades científicas disciplinares são o tipo de associações mais próximo da esfera da ciência e o grupo mais numeroso entre as organizações recenseadas: 263 ou 73% do total (Figura 2). A sua finalidade principal é a promoção de uma determinada disciplina científica. Por exemplo “... promover, cultivar e desenvolver em Portugal a investigação e o ensino da Bioquímica e ciências afins e facilitar o convívio e troca de ideias entre os seus sócios.” (*in* Estatutos da Sociedade Portuguesa de Bioquímica - SPB)

As sociedades científicas disciplinares parecem acompanhar a crescente especialização da ciência (Caraça, 2001, Schofer, 2003a). Segundo Barke (2003), a emergência de novas disciplinas deve-se a fatores externos (competição por recursos) e internos (poder de uma nova teoria), sendo acompanhada do desenvolvimento de identidades e mecanismos de recompensa, alocados por várias instituições, entre as quais as associações científicas. Schofer (2003b) aponta também o surgimento de novas disciplinas científicas em resposta a problemas sociais ou com componentes sociais, como sucede com as ciências do ambiente ou da genética.

De acordo com Gingras (1991), o processo de formação das disciplinas assume três fases: a emergência de uma prática nova, a sua institucionalização (sobretudo através das universidades) e a formação de uma identidade social. Nesta última, as associações científicas desempenham um papel central: “...os cientistas adquirem assim uma

visibilidade social e estão em condições de defender os seus interesses (...) projetando uma determinada imagem de si mesmos, adequada para atrair recrutas e obter o apoio de outros grupos sociais” (Gingras, 1991, pp. 51). Já Schofer (2003a) considera a criação de sociedades (geológicas) como indicador da institucionalização da disciplina, uma vez que é através delas que “a comunicação científica, normas e identidades profissionais são apoiadas e mantidas” (2003a, pp. 732). Também para Schimank (1988), a criação de uma associação é indicador da institucionalização social da disciplina.

O momento de fundação das sociedades científicas disciplinares portuguesas estará associado, com efeito, ao desenvolvimento das respetivas disciplinas no país, constituindo um indicador da sua institucionalização. Ainda que já existam sociedades científicas disciplinares em Portugal desde o século XIX e que ao longo do século XX tenham surgido várias dezenas (maioritariamente associadas a especialidades médicas), é sobretudo a partir dos anos 80 do século XX que elas se desenvolvem e surgem sociedades científicas na área das ciências sociais, como a Associação Portuguesa de Sociologia (APS), entre outras. A este dado não é alheio o desenvolvimento destas disciplinas após a sua interdição durante o Estado Novo (Costa, 1988, Almeida *et al.*, 1999, Machado, 1996 e 2009). Já a década de 90, do mesmo século, assiste à criação de um número elevado de sociedades na área das ciências naturais. A Sociedade Portuguesa de Biofísica e a Associação Portuguesa de Meteorologia e Geofísica são disso exemplo. Esta proliferação associativa correlaciona-se com o aumento e especialização da oferta universitária pública e privada (Mendes e Gago, 2009). No início do século XXI, são novamente as sociedades de ciências médicas que ganham preponderância, com divisões por especialidade e novas áreas de saber. A Sociedade Portuguesa de Células Estaminais e Terapia Celular é uma ilustração destas novas associações.

O segundo tipo de associações que identificámos são as de profissionais científicos. Trata-se de um pequeno grupo de 18 associações (5% do total recenseado) que está sobretudo ligado à representação socioprofissional de trabalhadores em ciência. Conforme se afirma nos Estatutos da Associação Nacional de Bioquímicos (ANBIOQ): “[a] associação tem como objeto: divulgação à sociedade em geral do que é a Bioquímica, objetivos, meios, função e importância; defesa dos direitos dos licenciados em Bioquímica; promoção do intercâmbio entre Universidades, Indústria, do ponto de vista da Bioquímica e dos seus licenciados; defesa dos interesses dos estudantes das licenciaturas em Bioquímica.”

A maioria destas associações assume um carácter interdisciplinar, enquanto as restantes se distribuem por diferentes áreas. A criação destas associações deve-se à abertura democrática do país e ao crescimento do pessoal em atividades de investigação e desenvolvimento em Portugal. As primeiras a serem fundadas foram a Associação Portuguesa de Geólogos (1976) e a Organização dos Trabalhadores Científicos (1979). Nos anos 80 surge a primeira associação sindical dedicada à representação de profissionais científicos, o Sindicato Nacional do Ensino Superior (SNESup). A década de 90 vê nascer o Fórum Internacional dos Investigadores e a ANBIOQ. Já no século XXI criaram-se associações interdisciplinares de representação de interesses de novas categorias profissionais dentro da ciência, nomeadamente a Associação de Bolseiros de Investigação Científica (ABIC) e a Associação Nacional de Investigadores de Ciência e Tecnologia (ANICT), que congrega sobretudo investigadores com contratos a termo no âmbito do Programa Ciência.⁹ Há ainda o caso da Associação Portuguesa de Mulheres Cientistas (AMONET), criada em 2004.

Finalmente, o terceiro tipo corresponde às associações de divulgação científica que representam perto de um quarto das associações científicas recenseadas (81 associações). Este tipo engloba entidades tão diversas como clubes de astronomia, organizações para o estudo e conservação da natureza,¹⁰ associações arqueológicas ou grupos para a difusão de tecnologias. O seu fim primordial é a disseminação do conhecimento, como ilustram os Estatutos da Associação Viver a Ciência (VAC): “Constituem os fins da Associação promover e desenvolver ações ou atividades de divulgação de ciência”.

Em termos disciplinares, as associações de divulgação científica predominam nas áreas das ciências naturais, das ciências exatas e das humanidades. As atividades da Agência Ciência Viva terão contribuído para o desenvolvimento das duas primeiras, como os concursos de projetos escolares (Costa et al., 2005) ou a Ciência no Verão (Conceição, 2011), já que o financiamento proporcionado impunha a existência de uma pessoa coletiva sem fins lucrativos. O desenvolvimento da área de humanidades resulta sobretudo de iniciativas da sociedade civil na área do património local (*vide*, por exemplo, o caso dos museus arqueológicos (Delicado, 2009). Ainda que algumas associações datem dos anos 70, o grande *boom* de crescimento dá-se a partir dos anos 90 (63% destas associações), ao

⁹ De resto, um novo grupo parece estar a emergir, o dos gestores de ciência, que poderá vir a dar origem a uma nova associação.

¹⁰ Algumas têm o estatuto de Organizações Não Governamentais de Ambiente.

que não será alheio o desenvolvimento da temática da cultura científica em Portugal (Gonçalves e Castro, 2002; Costa *et al.*, 2005; Delicado 2006).

Importa, contudo, não esquecer que as fronteiras entre tipos não são estanques. Uma mesma associação pode combinar características de dois tipos ou mudar ao longo do seu ciclo de vida. Há de resto, por um lado, áreas científicas onde coexiste mais de um tipo de associação, como sucede com a Sociedade Portuguesa de Bioquímica (SPB) e a Associação Nacional de Bioquímicos (ANBIOQ); por outro lado, há áreas onde uma associação tem várias funções, como acontece com a APS. Esta associação tem tido um papel importante na quebra de barreiras institucionais, entre departamentos de universidades e entre académicos e profissionais (Machado, 1996; Baptista e Machado, 2010; informação recolhida na sessão comemorativa 25 anos APS).

A missão atual da APS penso que é a que sempre foi, é de uma associação profissional científica o que há, não apenas isso mas um aspeto muito significativo da nossa identidade e penso que do nosso sucesso também no número de sócios que temos é ter sempre esta dupla perspetiva que é por um lado acompanhar, promover, incentivar a investigação científica na nossa área sobre temas de atualidade ou não e ao mesmo tempo acompanhar aquilo que são as preocupações e as dificuldades, a necessidade de inovação também de quem faz sociologia, ou não, ou de quem tem o diploma em sociologia e exerce uma profissão que não é necessariamente uma aplicação de conhecimentos que obteve na formação, mas não deixa de ser sociólogo por isso e portanto é acompanhar essas dinâmicas, essas mudanças. (entrevista APS)

Quanto aos casos de mutação de um tipo para outro de associação, temos, por exemplo, a Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves (SPEA), que começou como uma sociedade científica e hoje é sobretudo uma associação de divulgação científica.

A missão atual não se destaca muito daquela que é a missão desde que foi criada, a forma como se chega às pessoas é que talvez tenha mudado um bocadinho, portanto houve uma evolução do que foi uma organização muito mais científica, para uma organização muito mais virada para as pessoas no geral, para a sociedade comum. A missão é a mesma, mas a forma como a conseguimos desenvolver, os meios para o fim é que mudaram um pouquinho ao longo do tempo, por questões obviamente naturais, digamos. O contacto com as pessoas é muito mais forte, o interesse das pessoas por questões ambientais é maior e melhor, isso tudo ajuda a que a missão da SPEA seja mais divulgada por outros canais. Mas a missão diria que continua a ser a mesma: promoção da ornitologia, dos valores, da conservação de aves e *habitats*, isto continua a estar no cerne da SPEA, mas felizmente chegamos já a muito mais gente do que apenas à comunidade científica. [No início] era muito mais virada para a comunidade científica. A palavra “estudo” prendeu muito no início o que era a SPEA, havia essa força maior em termos da comunidade científica, foi criada por ornitólogos, por cientistas não apenas ornitólogos, não havia quase por... enfim, por carinho deles próprios e por conhecimentos, por parte profissional, parte académica, havia uma ligação muito forte à parte científica das aves, e isso naturalmente e se calhar muito bem como primeiro passo, deu um cunho mais científico à associação, mas neste momento já não é só. (entrevista SPEA)

Características dos associados por tipo de associação científica

Uma primeira dimensão onde são notórias as diferenças entre os três tipos de associação científica respeita ao perfil dos associados. No caso das sociedades científicas disciplinares (Quadro 1), destacam-se os investigadores e outros profissionais científicos, seguindo-se os estudantes do ensino superior.

Quadro 1: Peso das diferentes categorias de associados nas sociedades científicas disciplinares (%)

	Investigadores	Outros profissionais científicos	Estudantes do ensino superior	Estudantes de outros níveis de ensino	Público não especializado
Mais de 75%	27,1	27,1	-	-	-
Entre 50% e 75%	14,6	18,8	-	-	-
Entre 25% e 50%	16,7	18,8	6,2	-	2,1
Até 25%	35,4	29,2	50,0	10,4	25,0
Nenhum	6,2	6,2	43,8	89,6	72,9

Fonte: Inquérito às associações científicas (2011); N = 86

De facto, as sociedades científicas disciplinares tendem a erguer barreiras estatutárias à admissão de sócios, principalmente na categoria de sócio efetivo, que outorga mais direitos, favorecendo-se sobretudo os investigadores.

Nos casos mais restritivos, para a potencial condição de sócio efetivo, as associações impõem o desempenho de atividades de docência ou investigação:

Os membros da APA dividem-se em duas categorias: a) que possuam um título universitário em Antropologia, outorgado por uma universidade portuguesa ou estrangeira; b) que se dediquem ao ensino superior da Antropologia ou demonstrem possuir uma obra de investigação em Antropologia. (estatutos da Associação Portuguesa de Antropologia).

Ou ainda que tenham publicações:

São associados efetivos os autores de pelo menos dois artigos científicos de Farmacologia, Farmacologia Clínica, Toxicologia, ou ciências afins, publicados em revistas científicas arbitradas e indexadas no *Science Citation Index*, e que tenham apresentado pelo menos uma comunicação científica oral nas reuniões da SPF. (estatutos da Sociedade Portuguesa de Farmacologia)

As entrevistas a dirigentes das associações científicas confirmam a maior implantação das sociedades científicas no meio académico e o recrutamento privilegiado de sócios estudantes.

... o público que procura muito estas sociedades tem muito a ver com a facção estudantil e que enquanto, portanto a Sociedade está instalada na Faculdade de Ciências, mas temos pessoas de todas as universidades praticamente como eu disse, e portanto promovem muito junto dos seus estudantes o envolvimento na Sociedade. E nós temos desde a fundação um encontro anual, da Sociedade, que é feito de propósito essencialmente para os jovens ecólogos, não é, irem apresentar os seus trabalhos. (...) Há muitos jovens que se fazem sócios da SPECO enquanto estão a estudar e depois quando saem e não têm lugar assegurado deixam de pagar as quotas, depois alguns vêm outros não vêm, enfim, depende do percurso profissional que têm. (entrevista Sociedade Portuguesa de Ecologia)

Porém, em algumas sociedades científicas disciplinares a presença de profissionais é procurada e valorizada, especialmente naquelas que acumulam funções de natureza profissional (Schimank, 1988).

Nós temos exatamente os sócios de todos os níveis sociais, todos os níveis etários, todos os tipos de profissão até e portanto nesse aspeto somos uma associação muito eclética, mas também que nos dá uma certa força porque realmente temos muitos sócios... Comparativamente com a Sociedade de Ciências Agrárias não há comparação, é muito mais elitista. (entrevista Associação Portuguesa de Horticultura)

Os dados do inquérito às associações científicas revelam, como esperado, uma forte presença de profissionais científicos entre as associações de natureza profissional. Tal como as sociedades científicas disciplinares, as associações de profissionais tendem a condicionar, a nível estatutário, a inscrição de determinados associados através do grau académico numa área especificada situação e da experiência profissionais (Quadro 2).

Quadro 2: Peso das diferentes categorias de associados nas associações de profissionais científicos (%)

	Investigadores	Outros profissionais científicos	Estudantes do ensino superior	Estudantes de outros níveis de ensino	Público não especializado
Mais de 75%	25,0	66,7			
Entre 50% e 75%		8,3			
Entre 25% e 50%	8,3				
Até 25%	66,7	8,3	16,7		8,3
Nenhum		16,7	83,3	100,0	91,7

Fonte: Inquérito às associações científicas; N = 86

Tal como as sociedades científicas disciplinares, as associações de profissionais científicos tendem a motivar a nível estatutário a inscrição de determinado tipo de associados, por vezes recorrendo a restrições à sua entrada na associação. No contexto destas associações isto tem por base sobretudo características de ordem profissional, como por exemplo o grau académico, a situação profissional, a experiência de trabalho.

Quanto às associações de divulgação científica (Quadro 3), estas tendem a ter uma maior diversidade em termos de origens profissionais dos associados e um maior peso dos associados “não profissionais”, designadamente estudantes do ensino básico e secundário e público não especializado.

Quadro 3: Peso das diferentes categorias de associados nas associações de divulgação científica (%)

	Investigadores	Outros profissionais científicos	Estudantes do ensino superior	Estudantes de outros níveis de ensino	Público não especializado
Mais de 75%	-	3,8	7,7	-	-
Entre 50% e 75%	3,8	11,5	-	-	7,7
Entre 25% e 50%	19,2	42,3	19,2	7,7	38,5
Até 25%	73,1	38,5	53,8	57,7	34,6
Nenhum	3,8	3,8	19,2	34,6	19,2

Fonte: Inquérito às associações científicas; N=86

Esta diversidade é ilustrada pela entrevista ao dirigente da Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação, ainda que a presença de investigadores e docentes universitários também se faça sentir.

É um misto, as pessoas que participam nos nossos eventos vêm da administração pública, vêm das empresas, vêm do mundo académico e vêm dos *media*, é um outro setor. Nós também fazemos iniciativas ligadas à comunicação social e temos alguns jornalistas que são nossos sócios e que acompanham algumas das nossas iniciativas.(...). (entrevista APDSI)

O Quadro 4 confirma que estas diferenças na composição interna dos três tipos de associações científicas é estatisticamente significativa.

Quadro 4: Peso médio das diferentes categorias de associados por tipo de associação

	SCD		APC		ADC		Total
	Média	Mean Rank	Média	Mean Rank	Média	Mean Rank	Média
Investigadores*	41,15	51,56	31,17	40,38	14,69	30,06	48,38
Outros profissionais técnico-científicos**	48,38	45,21	67,67	56,96	32,23	34,13	46,19
Estudante do ensino superior***	6,79	40,77	1	23,79	19,46	57,63	9,81
Estudantes de outros graus de ensino****	,83	36,58	0	32,50	9,77	61,35	3,42
Público em geral*****	2,96	35,69	0,42	28,71	24,65	64,75	9,16

Fonte: Inquérito às associações científicas (2011); N = 86; Teste de Kruskal-Wallis: * p = 0,002; ** p = 0,025; *** p = 0,000; **** p = 0,000; ***** p = 0,000

Atividades por tipo de associação científica

A segunda dimensão principal onde são mais notórias as diferenças entre os três tipos de associações científicas, são as atividades que desenvolvem. Deste modo, os dados mostram que as sociedades científicas disciplinares destacam-se pela comunicação interpares, as associações de profissionais científicos centram-se sobretudo nos encontros de defesa dos interesses dos seus membros e as associações de divulgação científica vêm-se particularmente envolvidas em projetos.

Em primeiro lugar, segundo Schimank (1988), a comunicação interna no seio da disciplina é a principal função das associações científicas. Neste domínio, as associações inserem-se no setor "distributivo" da ciência moderna, sendo responsáveis pela rápida difusão de resultados de investigação, facilitando a interação entre cientistas. Também Rilling (1986) destaca o papel da Sociedade Alemã de Química como organizadora do processo de comunicação científica, promovendo a reprodução do conhecimento científico através da educação, informação e comunicação.

Esta circulação de informação entre cientistas é feita através de dois canais: a organização de encontros científicos e a edição de publicações. Estas são também as faces mais visíveis destas organizações (Caellegh, 2003; Schimank, 1988; Schofer, 2003a).

No inquérito às associações científicas verifica-se que, se a edição de publicações científicas não mostra variações significativas entre as três categorias da tipologia, a organização de encontros científicos é muito mais frequente nas sociedades científicas disciplinares, seguindo-se as associações de profissionais científicos (Quadro 5).

Quadro 5: Organização de encontros científicos por tipo de associação (%)

	SCD	APC	ADC
Regularmente	83,6	77,8	46,9
Ocasionalmente	12,7	22,2	21,9
Nunca	3,6	-	31,3

Fonte: Inquérito a associações científicas (2011); N = 105; p = 0,000; V de Cramer = 0,318;

No caso das sociedades científicas disciplinares, o objetivo principal dos congressos e reuniões é proporcionar um espaço de conhecimento e troca entre a comunidade que trabalha na disciplina:

...é um sítio onde as pessoas todas se encontram, é uma oportunidade de convivermos, de trocarmos impressões, e de falarmos de várias coisas, enfim de a gente se encontrar, pois de outra maneira é difícil encontrar um sítio onde se encontram mais neurologistas naturalmente, e portanto, isto é importante para as pessoas conversarem, para trocar ideias, para falar de tudo, das coisas mais importantes, menos importantes, até de ensaios clínicos, e de trabalhos, só em termos sociais a gente fica a saber o que é que se passa. (entrevista Sociedade Portuguesa de Neurologia).

As associações de profissionais científicos organizam encontros mais com a preocupação de representar e debater interesses profissionais. Os encontros podem envolver sobretudo os associados:

Nós realizámos o último Congresso do SNESup, foi apenas o terceiro, temos vinte anos de história, não são assim tantos quanto isso, realizámo-lo o ano passado está a fazer agora um ano em maio e é um momento que permite reunir num encontro os seus diversos associados, as suas diferentes estruturas para debatermos problemas que as pessoas vão sentindo, por ser um momento que não é tão regular quanto isso, ele pode assumir um caráter mais importante de partilha e de troca de experiências, eventualmente esta sua pouca experiência fica atenuada também porque nós reunimos frequentemente os órgãos a nível nacional (...) que faz com que talvez não exista uma necessidade tão grande de reunir toda a estrutura do SNESup ao nível de um Congresso com maior frequência quanto isso, isto é um momento em que pode permitir com mais tempo e sobre diferentes assuntos, e convidando outras pessoas que possam estar tão dentro do SNESup para poder ajudar, pelo menos a discutir o que é o Ensino Superior e o que deve ser o papel do SNESup no Ensino Superior. (entrevista SNESup)

Ou podem contar com a participação de entidades externas, como o Ministério da Ciência e seus organismos, empresas, ou outros atores do sistema científico.

Mas, temos vindo a realizar uma Conferência Bienal, de dois em dois anos, uma Conferência de Emprego Científico porque achamos que é muito importante porque tem, tem feito uma reflexão do Emprego Científico, ao longo deste tempo todo. (...) É muito importante em termos de divulgação e também de, da reflexão que é feita durante a Conferência que normalmente é sempre muito interessante. (entrevista ABIC)

As sociedades científicas disciplinares destacam-se numa outra atividade: na atribuição de prémios e bolsas e outras formas de financiamento da investigação científica (sobretudo na área das ciências da saúde) (Quadro 6).

Quadro 6: Atribuição de prémios, bolsas ou financiamento de projetos

	SCD	APC	ADC
Regularmente	36,4	11,1	15,6
Ocasionalmente	21,8	11,1	15,6
Nunca	41,8	77,8	68,8

Fonte: Inquérito a associações científicas (2011); N = 105; p = 0,031; V de Cramer = 0,225

Os prémios e bolsas são uma forma de apoiar financeiramente a investigação científica mas também de conferir prestígio e reconhecimento simbólico aos investigadores: “O seu controlo de um sistema de recompensas de alcance disciplinar torna a Sociedade [Alemã de Química] um ator indispensável, mesmo que indireto, no ciclo de reprodução do trabalho científico” (Rilling, 1986, p. 250). Note-se que já Bourdieu (1975, pp.98) incluía os prémios na categoria de “signos específicos de consagração que os grupos de pares-concorrentes atribuem aos seus membros em função do valor distintivo dos seus produtos e da originalidade coletivamente reconhecida”.

... a Sociedade das Ciências Médicas tem sempre os prémios tem uma parceria com os Laboratórios Pfizer desde há 50 anos que tem sido uma relação excelente, tem dado uma contribuição muito importante para a investigação médica e essa contribuição, claro que quem a paga do ponto de vista monetário são os Laboratórios Pfizer mas quem lhe dá prestígio é a Sociedade de Ciências Médicas e de facto o grande prestígio que os prémios Pfizer têm deve-o, total e exclusivamente à Sociedade de Ciências Médicas desde há 50 anos, portanto cá está como rigor na avaliação dos projetos, avaliação dos projetos cuidadosa, baseada exclusivamente no critério mérito e é isso que foi a pouco e pouco tornando o prémio Pfizer num prémio merecido pelos melhores investidores o melhor prestígio. (entrevista Sociedade de Ciências Médicas de Lisboa)

Para Schimank (1988), os prémios pretendem aumentar a motivação dos cientistas e consequentemente a qualidade da sua investigação. Por outro lado, constituem “incentivos seletivos” (Olson, 1998), ao servirem de estímulo à adesão, pois são geralmente reservados a associados:

... a Sociedade dá subsídios digamos assim, que podem ser pedidos por exemplo um investigador jovem quer ir a um Congresso a um sítio qualquer do Mundo, pode pedir apoio à Sociedade Portuguesa de Bioquímica e aqui nós damos um apoio limitado com determinado número digamos 250 euros, 250 euros não é muito mas pode fazer a diferença, pode fazer a diferença entre um determinado jovem em início mesmo conseguir chegar a Londres e apresentar o seu trabalho ou não conseguir, isso pode fazer toda a diferença e essa primeira participação num Congresso internacional por exemplo é muito catalisadora, as pessoas podem-se entusiasmar muito com isso, mas portanto o facto de nós darmos subsídios e bolsas, e obviamente só o fazemos aos sócios, para quem está inscrito, e isso funciona também como um elemento que estimula as pessoas a serem sócios. (entrevista SPB)

Há também diferenças ao nível da participação em projetos de investigação, esta é mais comum no caso das associações de divulgação científica que nas sociedades científicas disciplinares e praticamente inexistente nas associações de profissionais cientistas (Quadro 7).

Quadro 7: Execução ou colaboração em projetos de investigação

	SCD	APC	ADC
Regularmente	20,0	--	50,0
Ocasionalmente	29,1	55,6	37,5
Nunca	50,9	44,4	12,5

Fonte: Inquérito a associações científicas (2011); N = 105; p = 0,000; V de Cramer = 0,334

Nas associações de divulgação científica são múltiplos os casos de envolvimento em projetos de investigação científica, dos censos de aves promovidos pela SPEA, muito à base do trabalho de ornitólogos amadores, às escavações paleontológicas da Associação Leonel Trindade – Sociedade de História Natural (ALT-SHN) em colaboração com prestigiadas universidades internacionais. Também o Núcleo Interativo de Astronomia (Nuclio) tem estado envolvido em alguns projetos de investigação, a nível internacional. Em regra estes visam a observação e análise de imagens para mapeamento de astros, e procuram beneficiar da colaboração de professores e alunos, geralmente do ensino secundário, numa perspetiva de “citizen science” (Raddick *et al.*, 2010; Borne *et al.*, 2009; Wiggins e Crowston, 2011). Esta postura remete para as colaborações entre profissionais e

amadores nas origens da disciplina (Lankford, 1981). A associação acaba por funcionar como estrutura de apoio técnico-científico à participação de escolas nestas iniciativas.

Há vários projetos... Por exemplo, o dos asteroides, é uma coisa desenvolvida pela NASA que visa o mapeamento do céu, fazer o mapa dos asteroides que andam por aí, para ver se algum deles pode constituir uma ameaça para o nosso planeta (mesmo cumprindo as suas órbitas). Então, o que acontece é que essas imagens são muitas e não há cientistas capazes de investigar tudo. Por isso procuram apoio... e há amadores, professores, alunos, que podem identificar alguns que já se conhecem, mas que não se conhecia a órbita, ou encontrar novos. (...) O projeto começou em 2007, foi lançado em Tóquio. Eu ouvi falar e Portugal aderiu logo, com uma escola, onde estava uma professora que também foi convidada para ir comigo a Tóquio falar de um outro projeto científico que nós fizemos aqui na Escola da Cidadela. Ela aderiu logo e no ano seguinte também ensinou outra professora. No outro ano já eram sete escolas em Portugal. (entrevista Nuclio)

A representação de interesses ligados diretamente à investigação científica, de investigadores e outros profissionais técnico-científicos, é assegurada maioritária, mas não exclusivamente, pelas associações de profissionais (Quadro 8).

Quadro 8: Representação de interesses profissionais por tipo de associação

		SCD	APC	ADC
De investigadores*	Nunca	49,1	16,7	59,4
	Ocasionalmente	29,1	33,3	15,6
	Regularmente	21,8	50,0	25,0
De outros profissionais técnico-científicos**	Nunca	65,5	11,1	65,6
	Ocasionalmente	21,8	11,1	21,9
	Regularmente	12,7	77,8	12,5

Fonte: Inquérito a associações científicas (2011); N = 105; *p = 0,032; V de Cramer = 0,224; ** p = 0,000; V de Cramer = 0,410

No caso das associações de profissionais científicos, esta representação de interesses dirá respeito a uma categoria profissional específica (os docentes e investigadores no ensino superior no caso do SNESup, os bolseiros no da ABIC, os investigadores contratados ao abrigo no Programa Ciência no da ANICT), aos profissionais de uma disciplina (caso da ANBIOQ ou da Associação Portuguesa de Geólogos), ou de um grupo específico dentro da comunidade científica:

...nós pensámos infelizmente no final do século XX ainda precisaríamos de ter uma associação cujo objetivo fosse tentar observar, monitorizar, e zelar pela paridade de género a nível de todas as atividades e em especial tudo aquilo que tenha que ver com posições de topo nas carreiras científicas para se poder minimamente assegurar que as mulheres não continuariam a ser discriminadas indefinidamente. (entrevista AMONET)

As sociedades científicas disciplinares podem assumir uma natureza profissional designadamente quando exercem pressão sobre a tutela, por exemplo no âmbito da defesa de interesses de profissionais não académicos a quem é vedado o acesso à lecionação no ensino secundário:

... aquilo em relação que temos tido uma grande dificuldade tem sido com as habilitações para o ensino secundário, bom, isso aí penso que temos fracassado sucessivamente (...) isso é uma questão que nos parece absolutamente justificável, faz parte daquilo que está nos nossos Estatutos, nas nossas obrigações, e portanto isso consta dos nossos programas de candidatura sistematicamente, consta da nossa linha de atividade, que é pedir audiências à tutela e expor pela enésima vez a questão, mas francamente não temos sido bem sucedidos dentro desse ponto de vista. (entrevista APS)

Também encontramos associações de divulgação científica que tencionam exercer algum *lobby* profissional. Por exemplo a Associação Viver a Ciência, que foi fundada e é sobretudo constituída por investigadores, pretende a alteração do valor do IVA para a ciência:

De facto, uma das coisas que nós já há muito tempo andamos a falar, é tentar fazer pressão para que o IVA na Ciência não seja tão elevado, como acontece noutros países da Europa, que os bens têm um determinado IVA, mas tudo o que é para Ciência tem um IVA mais baixo, isso acontece em França, Espanha, Inglaterra, EUA, montanhas de sítios. Em Portugal, pagamos o IVA normal e uma das coisas que podíamos tentar fazer era essa campanha de baixar o IVA para a Ciência. (...) Não somos uma Associação de defesa dos direitos dos cientistas ou o que seja. O nosso papel nunca foi... nunca quisemos fazer isso, nunca foi esse o objetivo, nunca apoiámos nenhum partido. (...) Quando eu estava a dizer que queríamos fazer ações com os políticos, não era... de certa maneira é uma ação de *lobby*, não é? Sim, na verdade é. Mas não era para influenciar esta ou aquela política, era mesmo chamar-lhes a atenção ou fazer-lhes acreditar que a ciência é uma coisa importante na sociedade. (entrevista VAC)

Uma outra forma de exercício desta representação de interesses profissionais consiste no assento permanente em órgãos consultivos e na emissão de pareceres e aconselhamento no âmbito de políticas públicas. Este tipo de atividades tende a ser mais recorrente entre as associações de profissionais científicos (Quadro 9):

Quadro 9: Função consultiva por tipo de associação (%)

		SCD	APC	ADC
Representantes em órgãos consultivos*	Regularmente	7,3	27,8	12,5
	Ocasionalmente	36,4	44,4	28,1
	Nunca	56,4	27,8	59,4
Pareceres/ aconselhamento científico de políticas públicas**	Regularmente	16,4	50,0	15,6
	Ocasionalmente	50,9	44,4	53,1
	Nunca	32,7	5,6	31,3

Fonte: Inquérito às associações científicas; N = 105; *p = 0,089; V de Cramer = 0,196; **, p = 0,018; V de Cramer = 0,238

Este resultado explica-se por a maioria dos conselhos consultivos onde têm assento respeitarem a questões sócio-profissionais, visto que em alguns casos a lei impõe mesmo a auscultação dos sindicatos e organizações afins. É disso exemplo o Conselho Consultivo do Ensino Superior, criado em 2003, onde estão representadas a Associação Portuguesa do Ensino Superior Particular e associações profissionais. O Ministério da Educação tem também várias estruturas de aconselhamento onde participam as associações que tendem a atuar no âmbito de áreas disciplinares lecionadas no ensino básico e secundário, cabendo às associações, frequentemente, emitir pareceres sobre manuais escolares ou provas de avaliação.

O papel no aconselhamento de políticas, uma das funções das associações científicas identificadas na literatura científica (Schimank, 1988), é uma questão que se reveste de particular acuidade nas sociedades contemporâneas e que tem vindo a ser amplamente pesquisado pelos estudos de ciência (ver, por exemplo, Jasanoff, 1990, Renn, 1995, Martin e Richards, 1995 ou Irwin, 2009). Porém, em Portugal, no que respeita às políticas de ciência, o órgão de aconselhamento existente para o efeito, o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, não prevê a participação de qualquer organização associativa. Outras instâncias de aconselhamento sobre ciência, como os quatro Conselhos Científicos por área científica da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, ou mesmo consultas esporádicas à comunidade científica, recorrem quase exclusivamente ao contributo de cientistas individuais.

Cabe então às associações científicas procurar exercer influência sobre a decisão política, através de reuniões com os organismos de tutela, colóquios, manifestos e cartas abertas:

Mas, pois, eu não gosto muito do termo “pressão”, mas se quiser dizer “influência”, sim. Eu penso que sim, se calhar nós tentamos exercer influência, sim. Porque pressão, por exemplo, eu associo mais pressão do ponto de vista por exemplo de um Sindicato, que tem no fundo meios de exercer pressão, por exemplo a greve ou protestos, ou o que for, não é? Nós, como não fazemos isso, não temos esses meios de... (...) E portanto a nossa atividade é mais de diplomacia e influência, mais do que de pressão. (entrevista ANICT)

O inquérito aplicado a associações científicas revela que as atividades dirigidas a públicos não especializados – público em geral, jovens estudantes do ensino básico e secundário – são desenvolvidas pela maioria das associações (Quadro 10), ainda que se note, como seria de esperar, uma preponderância nas associações de divulgação científica. Tal é especialmente evidente no caso das ações dirigidas a escolas; mas já não tanto no que toca às atividades de divulgação para o público em geral, área em que, nos últimos anos, também as associações de caráter disciplinar começam a atuar com alguma regularidade. Esta situação parece, aliás, configurar uma alteração no entendimento da missão destas entidades: já não apenas vocacionadas para o desenvolvimento de atividades dirigidas a pares mas, também, para o estabelecimento de formas de comunicação alargada à sociedade em geral.

Quadro 10: Ações de divulgação científica por tipo de associação (%)

		SCD	APC	ADC
Para estudantes do ensino básico e secundário*	Regularmente	16,4	22,2	71,9
	Ocasionalmente	38,2	38,9	18,8
	Nunca	45,5	38,9	9,4
Para público em geral**	Regularmente	50,9	16,7	71,9
	Ocasionalmente	40,0	55,6	15,6
	Nunca	9,1	27,8	12,5

Fonte: Inquérito às associações científicas (2011); N = 105; *p = 0,000; V de Cramer = 0,377; ** p = 0,003; V de Cramer = 0,279

Nas associações de divulgação científica é comum a organização de passeios de campo, de sessões de observação/demonstração ou de visita a laboratórios, potenciando as estruturas/projetos de investigação científica desenvolvidos no quadro das próprias associações (como acontece com a SPEA ou a ALT-SHN).

“De olho nas aves” é uma atividade que se desenvolve ao sábado ou domingo de manhã ou à tarde (às vezes depende da maré) e que pretende proporcionar a qualquer pessoa a observação de aves no seu percurso de fim-de-semana... pode parar um bocadinho e ver uma ave que se calhar não sabia que existia. Se calhar não é uma gaivota, mas uma ave diferente. E, de repente, aparecem ali umas dez, quinze espécies diferentes, porque a pessoa parou

conosco 10 minutos à beira rio. Isto é muito importante. Se calhar a Ciência Viva também percebeu isto... e por isso tem surgido, de há uns anos para cá, essa ligação, que queremos continuar a promover. (...) Nestas atividades junta-se gente com as mais variadas especializações. Há cursos que nós também fazemos... de identificação das aves pelos ossos, de identificação pelos cantos das aves... fizemos uma para invisuais... Os públicos são muito distintos e depende muito do interesse. Nem sempre são cientistas; são pessoas apaixonadas pelas aves, que não têm formação em biologia ou ornitologia, mas que foram desenvolvendo o gostinho e acabam por querer participar. (entrevista SPEA)

É também frequente a dinamização de atividades de caráter prático, orientadas segundo um modelo de ensino experimental das ciências, suportadas na produção de conteúdos para o efeito e, por vezes, na tentativa de formação dos professores:

Este tipo de abordagem, mais prática, que nós fazemos de facto com os alunos, é fundamental. Criámos um departamento de educação e formação, para gerir essa componente. (...) Temos uma área destinada aos *workshops* e *ateliers*. Depois varia muito consoante a faixa etária dos alunos. Um *workshop* ou um *atelier* para o 10º ou 12º é manifestamente diferente de um para o 7º, 8º ou 9º ano. As crianças têm formas diferentes de estar e absorvem conhecimento de uma maneira completamente diferente. (...) No fundo, vamos para exemplos práticos, com um fóssil real, etc. Fazemos estas brincadeiras que com eles. (...) Isso funciona muito bem com as escolas. (entrevista ALT-SHN)

Nas sociedades científicas disciplinares, as iniciativas de divulgação têm uma natureza mais convencional, na medida em que consistem sobretudo na organização de palestras, tertúlias, etc. Trata-se de eventos regra geral orientados para a transmissão e discussão de teorias científicas e suas aplicações e/ou para a apresentação de investigadores e suas práticas profissionais. Esta modalidade é também adotada (a par de outras) em algumas das associações de divulgação científica ou, muito mais raramente, nas associações de profissionais.

No nosso *site* temos um leque de palestras que são dadas por especialistas e podem ser dadas em qualquer ponto do país a pedido de qualquer pessoa. Penso que depois isto depende da disponibilidade do especialista para ir lá, depende de onde é, que tema é, não é assim completamente *à la carte*, não é? Mas por exemplo um professor que está numa escola secundária em... Mogadouro, e quer fazer algo diferente com os seus alunos (naquela parte da área escola, numa área de projeto ou por estar a dar biologia e está a dar fotossíntese, digamos assim), pode pedir para ir lá um especialista dar uma palestra sobre qualquer coisa que tenha a ver com fotossíntese. Não a fotossíntese em si porque isso já é o professor que ensina, mas o problema das plantas transgênicas e dos riscos associado (...) Basta ir ao *site*, ver o nome da pessoa e contactar a pessoa. Já me têm pedido a mim, isto acontece muito para as escolas. Tipicamente para as escolas. (entrevista SPB)

Em alguns casos, mais pontuais, regista-se a promoção de concursos dirigidos a estudantes, nomeadamente das chamadas “olimpíadas” (com realização anual e ligação a outros eventos similares a nível internacional), onde se procura testar/estimular os conhecimentos detidos pelos jovens numa determinada área disciplinar.

Tendo em conta a crescente importância atribuída pela comunidade científica ao contacto com os *mass media* (Peters *et al.*, 2008a, 2008b), foram considerados diversos indicadores, designadamente a produção de comunicados, conferências de imprensa e outras formas de colaboração com os meios de comunicação social. Esta relação com os *mass media* surge com especial frequência entre as atividades regulares de boa parte das associações inquiridas, com destaque para as associações de divulgação científica (Quadro 11):

Quadro 11: Relação com os *mass media* por tipo de associação

	SCD	APC	ADC
Regularmente	23,6	38,9	46,9
Ocasionalmente	45,5	55,6	43,8
Nunca	30,9	5,6	9,4

Fonte: Inquérito às associações científicas (2011); N = 105; p = 0,029; V de Cramer = 0,227

A título de exemplo, vejam-se as várias iniciativas da VAC junto dos meios de comunicação social. Um dos seus primeiros projetos, intitulado “Profissão Cientista: retratos de uma geração em trânsito”, sobre jovens cientistas portugueses, acabou por dar origem a um programa de televisão emitido pela RTP e a um programa de rádio emitido na TSF:

... logo no início contactámos a TSF...então a TSF fez um programa que era o “Seleção de esperanças”, que era com esses cientistas, depois fomos contactados por uma produtora de televisão que fez com a RTP2 o Geração, com as mesmas pessoas mais três. (entrevista VAC)

Esta associação participa também no projeto Comunicar Ciência, iniciado em 2003 por um grupo de cientistas do Instituto Gulbenkian de Ciência, que deu origem a um manual teórico-prático, dois encontros, vários *workshops* de formação para cientistas e uma conferência:

... o projeto em si era os seminários, era um livro que já foi distribuído quase por todos os lados, e o *website* que era para manter ali uma ligação entre os jornalistas e os cientistas, os cientistas até punham lá o que é que faziam, sobre o que é que estavam dispostos a falar, para não se ir sempre aos mesmos sítios e os jornalistas também ficavam com um bocadinho mais de liberdade ali... escusavam de estar dependentes de alguém que depois os ligasse a alguém. A ideia do projeto era fazer a ligação entre os cientistas e os *media*, mas também dar ferramentas aos cientistas sobre como lidar com os *media*. Não é fazer *press releases*, porque isso haverá alguém que já deveria fazer, mas se forem convidados para fazer uma entrevista, como se devem preparar para depois estar mais à vontade. (entrevista VAC)

Em termos de projetos futuros, esta associação tem em vista consolidar o seu papel de intermediação entre a investigação e os jornalistas, competindo de certa forma com as agências de comunicação e os gabinetes de comunicação que vão surgindo nos centros de investigação:

A comunicação de ciência, que é um caminho que estávamos a pensar agora fazer, auxiliar se calhar alguns institutos, algumas instituições que em vez de irem para uma agência de comunicação, poderia vir para nós. (...) Às vezes a comunicação faz um *press release* e aquilo não tem sentido nenhum, parece... como ninguém vai entender, como as pessoas têm pouca cultura científica, para as pessoas é igual... lê e não entendes, ali... células cardíacas e não sei quê. Não está no ponto de vista de ser realmente correto, e que também é uma das coisas que não nos leva a ter também tanta cultura, às vezes não dá para entender o que as pessoas estão a escrever. Não é porque elas complicam, é porque não entenderam mesmo o que a base daquilo era, e então é difícil de simplificar. (entrevista VAC)

Notas finais

Se as primeiras sociedades científicas datam do século XIX, é ao longo do século XX que elas crescem e se modificam. Portugal acompanha este processo, que sofre uma aceleração com a instalação do regime democrático em 1974. Hoje deparamo-nos, assim, com múltiplas associações cuja fundação e ação se estrutura em torno da ciência.

Para dar conta da diversidade interna encontrada neste tecido associativo, propomos uma tipologia com base nas diferenças encontradas quer na ocupação dos sócios quer nas atividades das associações. Esta tipologia é composta então por três ideais-tipo, a saber:

- a) as sociedades científicas disciplinares, onde predominam os investigadores de uma disciplina científica específica e onde prevalece a função de comunicação interna, designadamente através de congressos científicos e outros encontros similares;
- b) as associações de profissionais científicos, organizações interdisciplinares, compostas sobretudo por investigadores, ou bolsiros, ou ainda docentes e investigadores, cujo objetivo principal é a representação dos interesses sócio-profissionais destas categorias ocupacionais;
- c) as associações de divulgação científica, o tipo mais recente e mais heterogéneo, pois associa investigadores e amadores, contribui para a divulgação científica mas também para a recolha de dados científicos.

Com esta tipologia pretende-se caracterizar melhor este movimento associativo, não só em Portugal mas também em outras realidades nacionais. Trata-se, em suma, de um instrumento a partir do qual se pode monitorizar, por exemplo, o papel que as associações científicas desempenham no sistema científico nacional e na sociedade de um modo geral, permitindo comparações entre diferentes casos nacionais.

Bibliografia

- Almeida, A. N. de, et al. (1999), *Perfil da investigação científica em Portugal: Antropologia, Geografia, Demografia, Sociologia*, Lisboa, Observatório das Ciências e das Tecnologias.
- Baptista, L. e Machado, P. (2010), “Our (scientific) Community and Our Society: rethinking the role and dilemmas of national sociological associations - the Portuguese case”, *Sociologia Online*, nº 1, pp. 1-24.
- Barca-Salom, F. X. (2010), “Introducción de innovaciones e implicación social. La Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona en el segundo tercio del siglo XIX”, *eä journal*, 1(3), pp. 1-38.
- Barke, R. P. (2003), “Politics and Interests in the Republic of Science”, *Minerva*, 41(4), pp. 305-325.
- Borne, K. D. et al (2009), “The Revolution in Astronomy Education: Data Science for the Masses”, State of the Profession Position Paper submitted to the Astro2010 Decadal Survey, <http://arxiv.org/pdf/0909.3895v1>.
- Bourdieu, P. (1975), “La spécificité du champ scientifique et les conditions sociales du progrès de la raison”, *Sociologie et sociétés*, 7, pp. 91-118.
- Bryson, B. (2010), *Seeing further: the story of science and the Royal Society*, Londres, Harper Press.
- Caellegh, A. S. (2003), “Roles for scientific societies in promoting integrity in publication ethics”, *Science and engineering ethics*, 9(2), pp. 221-41.
- Caraça, J. (2001), *O que é a ciência*. Lisboa, Quimera.
- Carvalho, R. (1981), *A actividade pedagógica da Academia das Ciências de Lisboa nos séculos XVIII e XIX*, Lisboa, Academia das Ciências de Lisboa.
- Conceição, C. P. (2011), “*Promoção de cultura científica. Análise teórica e estudo de caso do programa Ciência Viva*”, Tese de Doutoramento, ISCTE-IUL.
- Costa, A. F. (1988), “Cultura profissional dos sociólogos”, *Sociologia, Problemas e Práticas*, 5, pp. 107-124.
- Costa, A. F. et al. (2005) *Cultura Científica e Movimento Social Contributos para a análise do programa Ciência Viva*, Oeiras, Celta Editora.
- Dear, P. (1985), “Totius in verba: Rhetoric and Authority in the Early Royal Society”, *Isis*, 76(2), pp. 144-161.
- Delicado, A. (2006), “Os museus e a promoção da cultura científica em Portugal”, *Sociologia, problemas e práticas*, 51, pp. 53-72.

- Delicado, A. (2009), *A musealização da ciência em Portugal*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- Delicado, A. et al. (2012a), *Estudo aprofundado de uma amostra de associações científicas: relatório de pesquisa*, Lisboa: ICS-UL, www.socsci.ics.ul.pt
- Delicado, A. et al. (2012b), “Associações científicas portuguesas: mapeamento e caracterização”, *Fórum Sociológico*, 21.
- Evans, R. J. W. (1977), “Learned Societies in Germany in the Seventeenth Century”, *European History Quarterly*, 7(2), pp. 129-151.
- Gingras, Y. (1991), “L’institutionnalisation de la recherche en milieu universitaire et ses effets”, *Sociologie et sociétés*, XXIII(1), pp. 41-54.
- Golinski, J. (1999), *Science as Public Culture: Chemistry and Enlightenment in Britain, 1760-1820*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Gonçalves, M. E., e Castro, P. (2002), “Science, culture and policy in Portugal: a triangle of changing relationships?”, *Portuguese Journal of Social Sciences*, 1(3), pp. 157-173.
- Irwin, A. (2009), “STS Perspectives on scientific governance”, in E. Hackett et al., *Handbook of Science and Technology Studies*, MIT Press, pp. 583-607.
- Jasanoff, S. (1990), *The Fifth Branch: Scientific Advisors as Policymakers*, Cambridge, Harvard University Press.
- Lankford, J. (1981), “Amateurs and Astrophysics: A Neglected Aspect in the Development of a Scientific Specialty”, *Social Studies of Science*, 11(3), pp. 275-303.
- Lynch, W. (2001), *Solomon’s child: method in the early Royal Society of London*, Stanford, Stanford University Press.
- Machado, F. L. (1996), “Profissionalização dos sociólogos em Portugal - contextos, recomposições e implicações”, *Sociologia, Problemas e Práticas*, 20, pp. 43-103.
- Machado, F. L. (2009), “Meio século de investigação sociológica em Portugal – uma interpretação empiricamente ilustrada”, *Sociologia*, 19, pp. 283-343.
- Martin, B., e Richards, E. (1995), “Scientific knowledge, controversy and public decision making”, in *Handbook of science and technology studies*, ed. S. Jasanoff, et al., Londres, Sage, pp. 506-526.
- Mendes, R. N. e Gago, M. M. (2009), “O que caracteriza um curso de biologia?”, in A. E. Gonçalves e J. Freire, *Biologia e biólogos em Portugal*, Lisboa: Esfera do Caos, pp. 21-40.

- Merton, R. K. (1938), “Science, Technology and Society in Seventeenth Century England”, *Osiris*, 4, pp. 360-632.
- Moreau, N., Guérot, C., e Durocher, A. (2004), “Typologie des sociétés savantes médicales. Enquête auprès de 129 organisations”, *Presse Medicale*, 33(12), pp. 784-790.
- Olson, M. (1998), *A Lógica da Acção Colectiva*, Oeiras, Celta.
- Peters, H. P. et al. (2008a), “Interactions with the Mass Media”, *Science*, 321(July), pp. 2-3.
- Peters, H. P. et al. (2008b), “Medialization of Science as a Prerequisite of Its Legitimization and Political Relevance” In D. Cheng et al. (Ed.), *Communicating Science in Social Contexts*, Dordrecht, Springer, pp. 71-92.
- Raddick, M. J. et al. (2010), “Galaxy Zoo: Exploring the Motivations of Citizen Science Volunteers”, *Astronomy Education Review*, 9.
- Renn, O. (1995), “Style of using scientific expertise: a comparative framework”, *Science and Public Policy*, 22(3), pp. 147–156.
- Rilling, R. (1986), “The structure of the Gesellschaft Deutscher Chemiker (Society of German Chemists)”, *Social Studies of Science*, 16(2), pp. 235-260.
- Rosell, A. R. (2003), “Sociedades y academias científicas: ¿estrategias sociales o elitismo?”, *Quark*, 28-29, pp. 1-7.
- Schimank, U. (1988), “Scientific associations in the German research system—Results of an empirical study”, *Knowledge in Society*, 1(2), pp. 69-85.
- Schofer, E. (2003a), “The Global Institutionalization of Geological Science, 1800 to 1990”, *American Sociological Review*, 68(5), pp. 730-759.
- Schofer, E. (2003b), “International Science Associations, 1870-1990”, In G. S. Drori, J. W. Meyer, F. O. Ramirez, e E. Schofer (Eds.), *Science in the Modern World Polity: institutionalization and globalization*, Stanford CA: Stanford University Press, pp. 81-99.
- Shapin, S. (1999), *A Revolução Científica*, Lisboa, Difel.
- Singleton, A. (1981), “Learned societies and journal publishing”, *Journal of Information Science*, 3(5), pp. 211-226.
- Tomaskovic-Devey, D., J. Leiter, e S. Thompson (1994), “Organizational Survey Nonresponse”, *Administrative Science Quarterly*, 39(3), pp. 439-457.
- Wiggins, A., e Crowston, K. (2011), “From conservation to crowdsourcing: A typology of citizen science”, *44th Hawaii International Conference on System Sciences*, pp. 1-10.