

Outubro 2021

Dissertação de Mestrado apresentada para cumprimento dos requisitos necessários
à obtenção do grau de Mestre em Comunicação de Ciência,
realizada sob a orientação científica dos Professores António Granado e Luís Veríssimo

À memória de meu pai

Para a Maria Clara, a Laura Maria e o José Miguel

Para a Lisa

*«We are like sailors who must rebuild their ship on the
open sea, never able to dismantle it in dry-dock and to
reconstruct it there out of the best materials.»*

—Otto Neurath, Protokollsätze

AGRADECIMENTOS

Não basta *agradecer*. É preciso *reconhecer*. Dito de outro modo, talvez do único modo possível, isto é, do modo certo, do modo justo, é preciso *agradecer reconhecidamente* todos aqueles que, de uma ou de outra forma, desinteressadamente, por amizade ou por generosidade, me acompanharam, sustentaram, ajudaram, corrigiram, orientaram e inspiraram. E, na verdade, depois de feito o percurso, mais do que tirado o curso, me elevaram um tanto e me transformaram numa pessoa melhor. Também um tanto.

Aos meus orientadores, Professores António Granado e Luís Veríssimo, agradeço reconhecidamente o apoio incondicional, a disponibilidade, a amizade, a partilha, o acolhimento. Agradeço ainda a ambos a orientação e a confiança na minha capacidade, autonomia e responsabilidade para concretizar este trabalho. Oxalá tenha eu sido capaz de corresponder na proporção devida. Ao Professor António Granado agradeço, em particular, a habitual disponibilidade e a habitual generosidade. Ao Professor Luís Veríssimo agradeço, em particular, tudo o que me ensinou. Sem se aperceber, o nosso encontro semanal, ali para os lados de Berna, teve em mim um impacto profundo. Fez-me estatelar mansamente num mundo novo, o da comunicação estratégica e, sem querer, o do marketing, obrigando-me a aprender uma nova linguagem, uma nova lógica, uma nova maneira de pensar e de ver o mundo.

Ao Carlos Liz agradeço reconhecidamente a amizade, o apoio generoso, a cumplicidade, a curiosidade, a partilha de uma sabedoria ganha no percurso de uma vida vivida. Por vezes – sorte a minha! –, encontramos alguém especial, demasiado especial. Impaciente por natureza (quem é um criador não pode nunca ser paciente), com o Carlos aprendi muita coisa, muita coisa mesmo, mas com ele aproximei-me da constatação – *filosófica*, diria eu – de que a Vida é Bela e de que fazer o Bem é o único caminho possível para a eternidade do espírito. Isto e, é claro, mais umas coisas, e outras que ainda espero aprender, em particular sobre a tragédia grega.

À Intercampus, na pessoa do seu director, Dr. João Meira, agradeço reconhecidamente o generoso apoio na realização do inquérito à população portuguesa.

A todas as unidades/laboratórios de I&D que responderam ao questionário e a todas as pessoas que participaram no *focus group*, agradeço reconhecidamente. Sem a sua colaboração, sem a sua vontade e disponibilidade em participar, em fazer parte, nenhum diagnóstico teria sido possível.

Ao António Caminha agradeço reconhecidamente o apoio na transcrição do *focus group*. Uma «dívida» que não esquecerei de retribuir.

Ao Osvaldo Santos agradeço reconhecidamente a amizade, a partilha, a cumplicidade, a tolerância, o incentivo. «Enquanto houver estrada para andar, a gente há-de continuar. Enquanto houver ventos e mar, a gente não vai parar.» À Ana Virgolino agradeço reconhecidamente a amizade, a companhia e o apoio.

À Verónica Policarpo agradeço reconhecidamente a amizade, o apoio, a disponibilidade, a partilha.

À Susana Oliveira Henriques agradeço reconhecidamente a amizade, o apoio, o incentivo e a partilha. «Tira a mão do queixo, não penses mais nisso/ O que lá vai já deu o que tinha a dar/ Quem ganhou, ganhou e usou-se disso/ Quem perdeu há-de ter mais cartas pra dar.»

Aos meus professores e colegas de mestrado agradeço reconhecidamente o convívio de todas as semanas. Um agradecimento especial ao Vasco Branco, pela amizade, pelo apoio, pela companhia no regresso a casa.

À minha mãe Odete Maria, aos meus irmãos Carlos Alberto e Mário Jorge, aos meus sobrinhos Pedro Miguel, Rafael, Leonor e Francisco. De algum modo, isto que aqui se apresenta também é de cada um de vós.

À Lisa, à Maria Clara, à Laura Maria e ao José Miguel, por serem o ninho de doçura que sustenta a minha existência, ao qual regresso sempre. Ao qual regressarei sempre. Para sempre.

COMUNICAÇÃO ESTRATÉGICA DE CIÊNCIA EM SAÚDE: UM DIAGNÓSTICO

RICARDO SÍLVIO REIS DOS SANTOS

RESUMO

A legitimidade da ciência não advém apenas do método, mas também dos lugares onde ela se faz. Hoje, cada vez mais, exige-se às instituições de I&D que comuniquem para a sociedade a ciência que é ali feita, que comuniquem as descobertas, que de algum modo justifiquem o dinheiro que essa sociedade lhes confia. A comunicação de ciência é, hoje, cada vez mais, um imperativo. Mas, como fazê-lo? Com que objectivo? Com que recursos? Para quem? Este trabalho recorre a uma abordagem mista (qualitativa e quantitativa), dirigida tanto aos gabinetes de comunicação das instituições de I&D na área da saúde como a uma amostra representativa da população portuguesa, no sentido de produzir um diagnóstico sobre os modos como comunicam a ciência que fazem, dando particular ênfase às práticas de planeamento e de comunicação estratégica usadas. No caso das instituições de I&D que participaram no estudo (n=13), o trabalho de comunicação de ciência é feito em circunstâncias de escassos recursos humanos e financeiros, exigindo assim o *multi-tasking*. Identificaram-se ainda fragilidades ao nível da compreensão daquilo que é a comunicação de ciência, mas também no planeamento estratégico das actividades dirigidas à sociedade, na definição de objectivos de comunicação, na análise dos públicos, no desenho de mensagens criativas e estimulantes, no uso adequado da avaliação de efectividade das intervenções e numa maior abertura à cooperação inter-institucional. No caso dos cidadãos, uma percentagem significativa (86,2%) manifesta interesse pelas descobertas da ciência, embora apenas 11,1% considerem que as instituições de I&D são eficazes a comunicar.

Palavras-chave: comunicação de ciência, comunicação estratégica, ciência, saúde

SCIENCE STRATEGIC COMMUNICATION IN HEALTH: A DIAGNOSIS

RICARDO SÍLVIO REIS DOS SANTOS

ABSTRACT

The legitimacy of science comes not only from the method, but also from the places where it takes place. Today, more and more, R&D institutions are required to communicate to society the science that is done there, to communicate discoveries, to somehow justify the money that society entrusts to them. The communication of science is, today, an imperative. But how to do it? For what purpose? With what resources? For whom? This work uses a mixed approach (qualitative and quantitative), aimed both at the communication offices of R&D institutions in the health field and at a representative sample of the Portuguese population, in order to produce a diagnosis of the ways they communicate the science they do, with particular emphasis on the planning and strategic communication practices used. In the case of the R&D institutions that participated in the study (n=13), science communication work is carried out in circumstances of scarce human and financial resources, thus requiring multi-tasking. Weaknesses were also identified in terms of understanding what science communication is, but also in the strategic planning of activities, in the definition of communication objectives, in the analysis of audiences, in the design of creative and stimulating messages, in the evaluation of the effectiveness of interventions and a greater openness to inter-institutional cooperation. In the case of citizens, a significant percentage (86.2%) expresses interest in the discoveries of science, although only 11.1% consider that R&D institutions are effective in communicating.

Keywords: science communication, strategic communication, science, health

ÍNDICE

PARTE I

1. Recomeço: a comunicação enquanto diálogo e manifestação do Mundo	21
2. Comunicação de ciência, um complicado enredo	27
2.1. Da informação à comunicação	29
2.2. Comunicação e incomunicação	31
2.3. Comunicação & Ciência	32
2.4. Os dilemas-problemas da comunicação	39
2.4.1. Ciência	40
2.4.2. Quem é o protagonista da comunicação de ciência?	41
2.4.3. Achismo («I'm not a doctor, but...»)	42
2.4.4. Vieses, paranóias, ideias conspirativas e o córtex pré-frontal	46
2.4.5. (Des)intermediação, ou a crise dos media («Trust in news»)	48
2.4.6. (Des)confiança e suspeição («In God we trust»)	50
2.4.7. Literacia	52
3. Comunicar (ciência) com o «público», ou a Deriva dos Continentes	57
3.1. O olhar do outro	60
3.1.1. A ciência é um milagre	60
3.1.2. Vocês é que sabem!	61
3.1.3. Demasiada informação, pouca comunicação!	62
3.1.4. Esternocleidomastóideo!	62
3.1.5. Muito interessados, pouco informados!	63
3.2. «Ir ao encontro do Real»	68
4. Comunicação estratégica	71
4.1. Estratégia: o choco e a sua tinta	73
4.2. Broca de 6 cm, furo de 6 cm, pendurar um quadro ou contemplar o Belo?	74
4.3. Comunicação estratégica («Para quem é?»)	78

PARTE II

1. Métodos	85
1.1. Unidades/laboratórios de I&D na área da saúde	87
1.2. Inquérito por questionário dirigido a unidades/laboratórios de I&D	88
1.3. Inquérito à população portuguesa	88
1.4. <i>Focus group</i>	89
2. Resultados	91
2.1. Selecção de unidades/laboratórios de I&D na área da saúde	93
2.2. Inquérito por questionário dirigido a unidades/laboratórios de I&D	95
2.3. Inquérito à população portuguesa	103
2.4. Análise de conteúdo do <i>focus group</i>	105
3. Discussão	117
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	127
ANEXOS	
Anexo 1 – Inquérito por questionário dirigido a unidades/laboratórios de I&D	147
Anexo 2 – Guião do <i>focus group</i>	157
Anexo 3 – Consentimento informado para participação no <i>focus group</i>	161

LISTA DE ABREVIATURAS

BSE	<i>Bovine Spongiform Encephalopathy</i>
CONCISE	<i>Communication role on perception and beliefs of EU Citizens about Science</i>
COPUS	<i>Committee on the Public Understanding of Science</i>
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
ESRC	<i>Economic and Social Research Council</i>
FCT	Fundação para a Ciência e a Tecnologia
HLS-EU	<i>European Health Literacy Survey</i>
I&D	Investigação & Desenvolvimento
NVS	<i>Newest Vital Sign</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
PISA	<i>Programme for International Student Assessment</i>
SAHLPA-23	<i>Short Assessment of Health Literacy for Brazilian Portuguese-speaking adults</i>

PARTE I

1

Recomeço: a comunicação enquanto diálogo e manifestação do Mundo

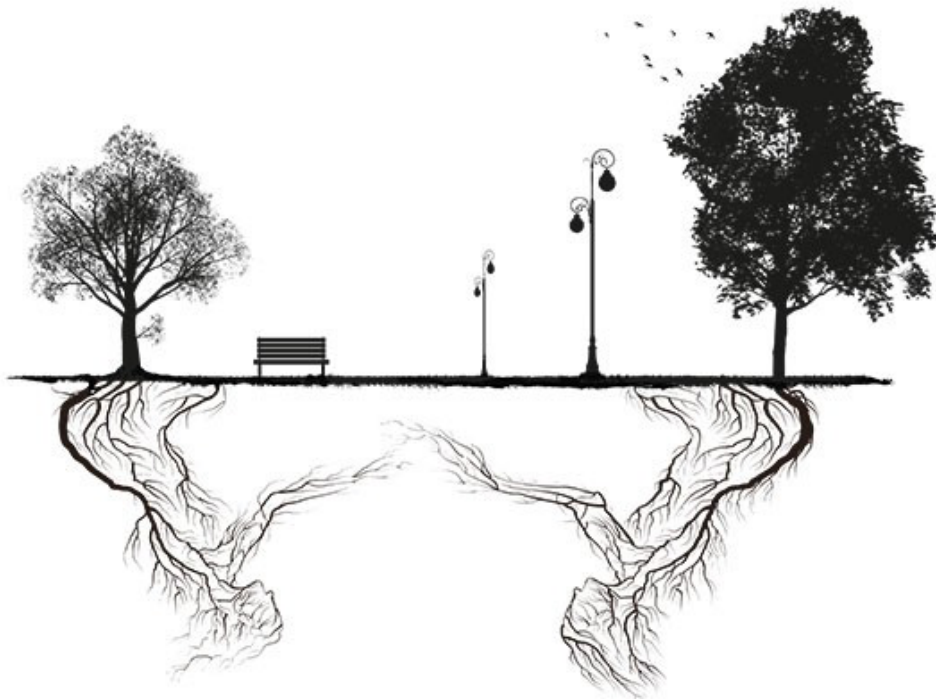


Figura I.1.1. Redes de micorrizas. Ilustração de Tidy Designs (Gabbatis, 2020).

São já vários os manuais sobre comunicação de ciência e de saúde, em abordagens mais teóricas ou mais práticas, senão mesmo mistas (Bowater & Yeoman, 2012; Bucchi & Trench, 2008; Martin & Dimatteo, 2013; The National Academies, 2017; Thompson et al., 2011). No domínio das revistas científicas, têm vindo a ser produzidos números especiais dedicados à comunicação de ciência ou, mais concretamente, a problemas com ela relacionados (Kupper et al., 2021; Scheufele et al., 2021). E, no entanto, onde está ela? Sim, onde está a comunicação de ciência? Como pode ela dar-se a ver? Tornar-se visível? Como podemos nós apreciá-la e, acima de tudo, avaliá-la? Através do desempenho do emissor? Da sua autonomia¹? Da sua competência? Da sua produtividade? Da sua disponibilidade? Do número de *posts*? Do número de gostos? Do número de seguidores? Do número de «caras felizes»² no final de uma actividade³? Do número

¹ NOTA FICCIONAL: «—*Está? Fala da comunicação? Olhe, daqui fala a professora doutora. Era para dizer que acabámos de publicar mais um artigo. Já falei com a sua chefe. Veja lá se põe no Facebook uma notícia. Ah, e não se esqueça de pôr também o nome completo da instituição do meu colega lá de baixo, que ele da última vez ficou muito zangado por não aparecer. OK? —Claro que sim, senhora professora, vou já fazê-lo.* Minutos depois, surge o seguinte *post* no Facebook: A investigadora tal e tal, professora da Faculdade das Ciências da Vida da Universidade das Galáxias Próximas e Distantes, e investigadora do Instituto de Investigação das Ciências da Morte, onde lidera o grupo de investigação sobre o gene desconhecido da bactéria conhecida, em colaboração com o investigador tal e tal, professor da Universidade Lá-de-Baixo e líder do grupo de investigação sobre células complexas e não-complexas, acabam de publicar um artigo na prestigiada *Cell*, que tem um factor de impacto de 38,216. Aceda ao artigo aqui. No dia seguinte: —*Está? Fala da comunicação? Olhe, daqui fala a professora doutora. Era só para lhe agradecer a postagem. Está fantástico! Foi bom ter usado uma fotografia nossa. Já pus lá um gosto e pedi às minhas meninas aqui do laboratório para porem também um gosto. Bom trabalho! Você é uma querida. Gosto imenso de si. Beijinhos.*»

² A este respeito, cf. (Palma-Oliveira & Gaspar, 2007)

³ NOTA FICCIONAL: «Aos centros de investigação é exigida uma cada vez maior ligação com a sociedade, naquilo que é muitas vezes referido como Ciência & Sociedade. Há centros que levam isto muito a sério. Outros nem tanto. Outros ainda levam a sério, são competentes, ganham concursos, mas falham no essencial. Numa conferência a Norte do país, um reputado centro de investigação faz, no alto do palanque, uma apresentação da sua estratégia e dos seus projectos de promoção da literacia dos oceanos. As fotografias das acções são esteticamente interessantes e entusiasma a audiência. Meninas e meninos a mexer nas coisas, “obras de arte” feitas com plástico, palestras, eventos, acontecimentos, frases certas, mensagens inquietantes. A audiência vibra! Ora pode lá ser. Fantástico! Os “indicadores”, por consequência, também impressionam. Só num único ano, na categoria de *public engagement*, 180 actividades e mais de 98 mil participantes! Caramba, isto sim é promoção da literacia à sério, isto sim é dinheiro bem empregue. No final da apresentação, impunha-se uma única pergunta, e essa pergunta foi

de canetas ofertadas? Do número de visitas à página de Internet? Do número de cursos ou workshops? Do número de congressos? Do número de associações dedicadas à comunicação de ciência? Do número de assinantes de uma *mailing-list*? Do número? Da *newsletter*? Das configurações SEO? O que é, afinal, a comunicação de ciência?

A comunicação precede a ciência. Ela é um fenómeno universal e, em um certo sentido, improvável (Luhman, 1992). Tudo o que está vivo, para que continue vivo, necessita de comunicar. Visualmente, através de sons ou de sinais químicos que se propagam por meios diversos, ainda assim, a comunicação não se reduz à mera transmissão de sinais, de informação, justamente porque a comunicação tem mais a ver com o receptor, com o efeito que a mensagem é capaz de ter sobre este. No mundo natural, que é também o nosso, a comunicação serve dois grandes propósitos: a cooperação e a competição. São, no fundo, duas faces da mesma moeda. E, aqui, a moeda é a sobrevivência das espécies. Sejam elas plantas, cracas, vermes, rotíferos ou mamíferos. No caso dos insectos sociais, como as formigas, as térmitas, as vespas e as abelhas, quando um dos membros da colónia morre, a decomposição do corpo (nomeadamente dos ácidos gordos) emite um sinal químico que produz uma resposta automática por parte dos sobreviventes e que consiste tão-somente em pegar no cadáver e afastá-lo o mais possível da colónia (Choe et al., 2009). Este comportamento defensivo é designado por «imunidade social» e tem por objectivo prevenir a colónia de eventuais doenças relacionadas com a existência de um corpo em decomposição nas imediações (Diez et al., 2014; Sakiyama, 2020). Trata-se, ao fim e ao cabo, de um mecanismo rudimentar de «saúde pública». Há, naturalmente, aqui, um processo comunicativo, de natureza química, que serve o propósito da cooperação, da salvaguarda do bem comum. Mas tudo isto não é um exclusivo dos animais. Imóveis, magnânimas na sua verticalidade, discretas no seu enraizamento, portentosas na sua frondosidade, as árvores comunicam entre si, não apenas através de sinais químicos que se propagam pelo ar, mas também através das suas raízes que, em conjunto com as micorrizas, formam uma ampla rede de comunicação subterrânea, permitindo assim que haja a partilha de substâncias químicas entre árvores, da mesma espécie e de espécies diferentes, bem como de sinais químicos de stress, denunciando perigos que se aproximam (Gilbert & Johnson, 2017; Gorzelak et al., 2015; R. R. Santos, 2020; Simard, 2018). Em alguns mamíferos sociais, tanto terrestres como aquáticos, o chamamento serve não apenas para reclamar domínio sobre um determinado território, mas também para manter contacto quando, por alguma razão, os membros do grupo se encontram

feita: —*Em todas essas actividades, ou em alguma delas, foi feita uma avaliação do efeito ou do impacto?* A resposta foi imediata: —*Não. E a razão pela qual não foi feita essa avaliação foi porque, primeiro, é complicado fazê-la, segundo, porque não dispúnhamos de recursos suficientes para o fazer. Mas já reparou no impacto de tudo isto? 98 mil participantes!*»

separados (Grinnell & McComb, 2001). Todavia, no caso das aves, a comunicação é feita sobretudo através do canto, seja para atrair um parceiro, seja para defender o território. No caso dos humanos, a procura incessante, sobretudo nos séculos XVI e XVII, de uma língua universal, regular, invariável, uniforme, que tornaria assim possível a comunicação, por fim, absolutamente universal, senão mesmo anterior à Torre de Babel, revela bem a necessidade de um entendimento comum através da implementação de uma pura literalidade dos signos que fosse capaz de minguar a distância e a discordância entre os povos (Pombo, 1997). Hoje, numa sociedade demograficamente mais volumosa, profundamente fragmentada, atomizada, «líquida», nas palavras de Zygmunt Bauman (Bauman, 2000, 2007), uma sociedade do caos, da incompreensão, da intolerância, do conflito, da especialização – sendo que, aqui, a figura do especialista é aquela que Ortega y Gasset traçou primorosamente, isto é, o especialista enquanto alguém que sabe cada vez mais sobre cada vez menos (Ortega y Gasset, 1998) –, uma sociedade do espectáculo, do consumo, do vazio, do deslaçamento, ainda que permanentemente ligada (*online*), hoje, dizíamos, perante a descoberta de um mundo que vai muito para além de Babel (Steiner, 2002), complexo em vez de simples, plural em vez de singular, questionante em vez de respondente, técnico, demasiado técnico, ou apesar disso, a comunicação torna-se numa vontade de retorno à origem, à universalidade, enfim, à compreensão, pois se o mundo está mais visível, por certo que não está mais compreensível (Wolton, 2006). Neste sentido, ou melhor, neste contexto, a comunicação de ciência – porque ela é, antes de mais, comunicação – vê-se confrontada com um complicado enredo.

* * *

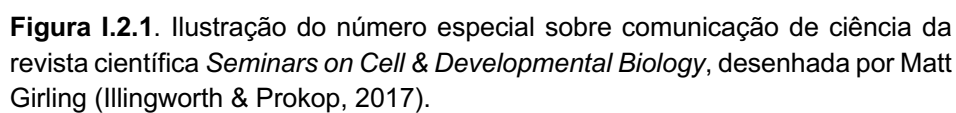
A presente dissertação propõe-se investigar os modos como a comunicação de ciência é pensada nos lugares onde se faz ciência. Optou-se, porém, por dirigir o foco para a área da saúde, por duas razões fundamentais: primeiro, porque é uma área socialmente relevante e reconhecida como tal; segundo, porque é uma área em que, dado seu reconhecimento e a sua aplicabilidade, a função social da ciência se torna visível. No intuito de alcançar um diagnóstico, esta dissertação centra-se essencialmente na observação, através do método da inquirição, daquilo que são as crenças, as atitudes e as percepções de quem tem por tarefa comunicar ciência (neste caso, as instituições de I&D⁴), mas também as práticas, os procedimentos, as estratégias, as opções, assim como as limitações confessadas. Todavia, esta abordagem é complementada por uma avaliação breve sobre a percepção pública sobre o modo como esses lugares de

⁴ Ao longo da presente dissertação, usaremos, como sinónimo, «instituições de I&D» e «Unidades/laboratórios de I&D».

produção de ciência comunicam a ciência que fazem. Neste sentido, na procura de um diagnóstico, faz-se uma avaliação tanto do emissor como do receptor, tanto das instituições como da sociedade.

Ainda assim, nesta perseguição de um diagnóstico, não haverá a emissão de um diagnóstico propriamente dito. O que se procurou fazer foi mais um apontamento daquilo que pode ser entendido como um sinal ou um sintoma. Há, aqui, sem dúvida, uma certa resistência à classificação. Aliás, uma resistência que acaba por se revelar na forma, na estrutura e no conteúdo. Não se espere, pois, uma classificação dos acontecimentos mais ou menos históricos, uma descrição linear das vitórias dos reis e dos valetes, uma repetição um tanto aborrecida daquilo que todos os trabalhos deste género repetem. O que aqui se apresenta, com as limitações que possam advir dessa escolha, as quais seremos os primeiros a reconhecer, é um movimento consciente de atenção ao essencial. Às *ideias*, portanto. Mais do que uma revisão da literatura, o que aqui se apresenta é uma dissertação sobre ideias.

Comunicação de ciência, um complicado enredo



2.1. Da informação à comunicação

Serviço de Informações Estratégicas de Defesa. Serviço de Informações de Segurança. Programas de informação. Balcão de informações. Informações úteis sobre a COVID-19. Informação genética. Tecnologias da Informação. info@empresa.pt. Pedir informações. Dar informações. Obter informações. Comprar informação. Vender informação. Armazenar informação. Informação é poder. Desinformação. Contra-informação. Direito à informação. Excesso de informação. Infodemia! A palavra «informação» faz parte do vocabulário do quotidiano, sendo usada com múltiplos significados e em contextos vários. É, talvez por isso, uma palavra gasta, rafada, curtida. Os seus múltiplos sentidos, ao mesmo tempo que confirmam a sua globalização, dão conta da perda de unidade. O que é, afinal, a informação? Do latim *informatio*, o seu significado nominal está relacionado com «conceito», «ideia». Na acção, ou seja, enquanto verbo (*informare*), significa «dar forma a», «educar», «instruir». É curiosa esta ligação radicular entre *informação* e *educação*, *instrução*. Na verdade, *educare* parece ter uma relação etimológica com *ducere*, que significa «guiar», «conduzir», sendo composta por *ex* (que significa «fora») e *ducere*⁵. Educar seria entendido como o processo em que alguém é conduzido, guiado ao mundo através da instrução. Dito de outro modo, educar seria entendida como a tarefa de conduzir alguém para fora de si mesmo, para que possa ser aquilo que é, para que se eleve, inclusivamente do ponto de vista espiritual. A palavra «educir», que provém do latim *educere*, significa justamente «conduzir para fora», «tirar», «fazer sair». Porém, o sentido prático de «educação» é menos, cada vez menos, o desenvolvimento (desenvolver é desembrulhar, desenrolar, dar incremento a, ou seja, um movimento de dentro para fora de qualquer coisa que está já constituída, mas não finalizada) do corpo e do espírito, e mais introduzir, conformar, embrulhar, enrolar, enfim, memorizar. Hoje, uma pessoa culta é aquela que é capaz de reter o maior número possível de informações, de decorar os rios, as montanhas e os vales, as cidades, os países, os reis, as batalhas, as datas, e por aí fora. Formar (no sentido de «formação») corresponde, portanto, ao acto de informar, de dar forma, de enformar, a partir de fora. Ademais, o elemento *in-*, que se

⁵ Esta relação não é consensual, sendo que alguns dicionários etimológicos não estabelecem esta relação entre *educare* e *ducere*.

liga a «formação», ou «formar», é designativo de negação (por exemplo, infeliz, indisciplinado), mas também de movimento para dentro (por exemplo, interno, implosão), reforçando assim a ideia de que informar está mais relacionado com um movimento de fora para dentro. Todavia, para que a informação seja capaz de dar forma, é necessário um sistema de retenção da informação. Chamamos a isto memória.

Neste sentido, a informação tem mais a ver com o emissor do que o receptor. A este exige-se apenas a capacidade de receber passivamente aquilo que lhe é transmitido. Aliás, uma capacidade que pode agora ser expandida com recurso a poderosos dispositivos externos de memória (uma *Pen Drive* é, neste contexto, um prolongamento da memória orgânica). A transmissão é, aqui, um outro conceito importante. No caso da reprodução, por exemplo, a informação genética é transmitida de pais para filhos. Chama-se a isto transmissão vertical. Quer isto dizer que a sequência de bases – ATTTCCCGGGGCCCCAAAAACACTTT... –, em que metade da informação provém da mãe e metade provém do pai, é *transmitida* para o descendente. Percebe-se agora porque é que, em determinadas doenças hereditárias, se diga que o pai *passou* a doença para o filho. É como se a informação fosse deslocada de um ponto A (o emissor) para o ponto B (receptor), quer dizer, como se houvesse um fluxo, uma continuidade à prova de bala entre esses dois pontos. A doença manifesta-se justamente porque há retenção dessa informação no ponto B, isto é, porque há memória, e essa manifestação será uma certeza, pois a informação é soberana em relação ao receptor, sobretudo um receptor que se distingue pela sua passividade. Hoje, o modelo dominante é o de uma «sociedade da informação» (Wolton, 2006).

Apesar de tudo, alguma coisa mudou. Pressente-se isso um pouco por toda a parte. *Informar* tem vindo a dar lugar a *comunicar*. A comunicação está, finalmente, no caminho do triunfo sobre a informação. E, no entanto, é um caminho sinuoso que teve o seu início com o fim da Segunda Guerra Mundial. Perante a monstruosidade do mal, o pós-guerra forçou a humanidade a reconhecer e a repensar o Outro à luz de valores humanistas e democráticos, mas também de igualdade e de fraternidade. Porque um homem não podia ser aquilo (Primo Levi, 2010). É, pois, o tempo em que surge o Código de Nuremberga (1947) e a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948). É o tempo em que o receptor deixa de ser apenas uma receptáculo inerte de informação e passa a ser uma entidade animada, que tem uma identidade, uma alteridade, que tem vontade, que é igual, que tem direitos, enfim, que reclama por autonomia. A comunicação – que era entendida como sinónimo de informação – deixa de ser então uma mera articulação, um tanto mecanicista, de decifração de códigos linguísticos (Saussure, 1978), e passa a ser uma relação entre o Eu e o Outro. Eis a ideia fundamental deste novo tempo. *A comunicação enquanto relação*. Na verdade, uma ideia que se vai manifestando, que vai ganhando

visibilidade, em todos os domínios da vida prática. Um exemplo eloquente é a invenção do pisca-pisca, um pequeno farol de cor alaranjada que, à frente e atrás dos veículos, serve para indicar mudança de direcção. O seu uso generalizado, porque obrigatório, dá-se nos anos 60. A intenção, essa, era a de prevenir acidentes, mas rapidamente evoluiu para um dispositivo relacional. Com o pisca-pisca, ou através dele, os condutores começaram a comunicar, por via do sinal luminoso, com o Outro (não apenas os condutores, mas também os transeuntes). Não se trata, aqui, apenas de cumprir regras. Trata-se, sobretudo, de garantir a boa convivência. Usar o pisca-pisca para mudar de direcção é, acima de tudo, um sinal de respeito pelo Outro, de reconhecimento do Outro enquanto igual. E a verdade é que, hoje, há toda uma gramática em torno deste dispositivo (por exemplo, quando se liga os quatro piscas-piscas para agradecer uma cedência de passagem ou para alertar sobre o abrandamento).

A Internet globalizou a informação, tornou o mundo mais aberto. É indiscutível. Nunca como hoje o acesso à informação, sob a forma de *bits*, foi tão imediato e radical. E avassalador. O volume de informação armazenado na rede é tremendo. Os canais de comunicação, sob a forma de redes sociais, multiplicam-se. Porém, como nos chama a atenção Dominique Wolton, «quanto maior é a globalização da informação, mais se observa a resistência dos receptores» (Wolton, 2006). É, de facto, uma constatação um tanto paradoxal. Como pode a globalização e a democratização da informação gerar resistência nos receptores? Como podem os receptores reclamar? Como ousam resistir e, em algumas circunstâncias, rejeitar a sua autonomia, a sua liberdade, os seus direitos? Contudo, se reconhecermos que esta autonomia, esta liberdade, estes direitos, são atribuições dos emissores, senão mesmo imposições fundadas numa lógica paternalista, torna-se evidente a razão da resistência por parte dos receptores. Ao fim e ao cabo, estes resistem porque são, continuam a ser, tratados como *sujeitos*, como personagens, e não como indivíduos, com uma identidade, com uma alteridade, com uma vontade, até certo ponto indefinível e incompreensível. Ao contrário da informação, que não obriga à relação, a comunicação implica necessariamente relação, mas implica também o reconhecimento do direito do Outro a exercer, livremente, a sua autonomia e a sua vontade. Igualdade não é, neste sentido, uma subordinação de um em relação ao outro, mas sim a coabitação.

2.2. Comunicação e incomunicação

O que pode ser uma sociedade da comunicação? Em primeiro lugar, uma sociedade que reconhece e aceita a incomunicação. É inevitável. Só depois, apenas depois, vem a comunicação. Dito de outro modo, para que haja comunicação é necessário que haja incomunicação, em que

o elemento *in-* assume aqui o significado de negação. Negação da comunicação? Pode lá ser! E, no entanto, a incomunicação é o resultado do lugar cada vez maior que a comunicação tem vindo a ocupar nas nossas sociedades (Wolton, 2006). Neste sentido, reconhecer a incomunicação é admitir a liberdade individual do Outro. É, em última análise, reconhecer o Outro em toda a sua totalidade e contradição, tanto na sua positividade quanto na sua negatividade (Han, 2014), ainda que com prejuízo para a sua compreensão. A sociedade da comunicação é a do *tempo do outro*, não mais a do *tempo do igual*. Porque neste tempo, no tempo da informação, como o emissor imaginava o receptor como um *mesmo*, não era necessário haver comunicação. Tudo estava homogeneizado. Tudo estava subordinado à lógica da *mesmidade*. Tudo era igual. Neste contexto, o emissor procura no receptor somente a confirmação de si mesmo, ou seja, não admite a existência de um Outro. Na sociedade da informação, o receptor é subjugado, é dominado, é apropriado, é estereotipado, é conformado, é domesticado. Esse Outro, antinómico, diferente, imprevisível, incompreensível, que chega ao ponto de não querer comunicar, de não querer ser instruído, de escolher não escolher (Sunstein, 2015), de não querer ser aquilo que ele não é, tem um efeito desestabilizador, profundamente desestabilizador, sobre o emissor/Eu e em todo o sistema de comunicação. Porém, é justamente desta tensão que a incomunicação acaba por se tornar visível. É, pois, da comunicação que acabará por surgir a coabitação. A comunicação é, portanto, relação. Mas uma relação que, hoje, cada vez mais, toma como ponto de chegada a realização dos valores da democracia, da igualdade e da fraternidade. A sociedade da comunicação será, portanto, uma sociedade da coabitação. No fim de contas, uma sociedade não mais organizada em torno de um contrato social gizado pelos poderosos, mas de uma sociedade aberta que vê o Outro e que o aceita pelo que ele é.

2.3. Comunicação & Ciência

A ciência exige, ela própria, a mediação de processos comunicativos. Neste sentido, só há ciência se houver comunicação. Só há legitimação do conhecimento, enquanto *conhecimento científico*, se houver comunicação. Assim sucede desde o século XVII, com a fundação de *The Royal Society* e a criação do primeiro periódico científico, os *Philosophical Transactions of the Royal Society* (Atkinson, 1996; The Royal Society, 2015). O *topos* de produção da ciência é, pois, uma comunidade de pares que partilha de um sistema de símbolos, de um vocabulário e de uma língua universais (Pombo, 2000). Seja através da apresentação oral de ideias, teorias e resultados experimentais em reuniões científicas, seja através da publicação de artigos, seja através de cartas (e, mais recentemente, de e-mails, embora estes não tenham o mesmo estatuto que foi reconhecido às epístolas), a comunicação é um processo necessário à constituição

da ciência enquanto um conhecimento reconhecido e validado internamente. A comunicação entre pares é, portanto, um processo comunicativo horizontal, mas uma horizontalidade que se caracteriza pela sua homogeneidade, ou seja, que se dá no interior de uma comunidade de iguais delimitada. Em teoria, o *gatekeeping* do portentoso edifício científico é uma atribuição exclusiva da própria comunidade. Justamente porque se assume que todos são iguais, a revisão por pares (*peer-review*) garante o processo de verificação, de validação e de legitimação daquilo que pretende ser comunicado e, por essa via, que é a única via, tornar-se em conhecimento científico.

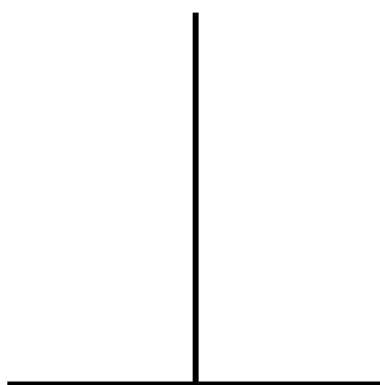


Figura I.2.1. Passagem de uma lógica vertical para uma lógica horizontal

No entanto, ao longo do século XX, com maior expressão no pós-guerra, observa-se um movimento global de transformação de uma lógica vertical para uma lógica horizontal (Figura I.2.1). Eis, pois, a grande transformação do século passado. Em todas as áreas do saber, com maior ou menor evidência, mais cedo ou mais tarde, esta transformação fez o seu caminho. E, nalguns casos, está ainda a fazer. No limite, o pensamento, ou a ideia que temos do pensamento, justamente daquele que procura compreender o mundo, passou de vertical para horizontal. Na física, por exemplo, a proposta de uma nova mecânica quântica surge da necessidade de uma maior compreensão dos fenómenos naturais, justamente daqueles que se revelam complexos e não-lineares (Croca, 2016; Moreira & Croca, 2007). Na biologia, a transmissão vertical de genes, por meio da reprodução, é complementada por uma transmissão horizontal, desafiando inclusive a verticalidade da árvore da vida, uma vez que a origem das espécies, isto é, o modo como as espécies se originam (especiação), deve tanto aos fenómenos verticais (reprodução, recombinação génica, mutação) quanto aos fenómenos horizontais (transferência horizontal de

genes, simbiogénese). A ideia da evolução das espécies passa então a contemplar uma lógica que não é apenas vertical e, portanto, linear, mas também horizontal, não-linear. No *marketing*, sucedeu o mesmo. O fluxo da inovação, por exemplo, passou de vertical – isto é, das empresas para o mercado – para horizontal, em que é o mercado a fornecer as ideias e as empresas a comercializá-las (Kotler et al., 2016). Na relação médico-doente, a autonomia do doente veio abalar o paternalismo que caracterizava o médico (Gracia, 2012). Dotado de uma autoridade epistemológica e habituado a prescrever (do latim *praescribo*, que significa «dar ordem para») e a informar, o médico vê-se agora obrigado a ter em conta a vontade do doente, vontade esta que pode entrar em conflito com o parecer médico e, no limite, com os interesses do próprio doente enquanto entidade biológica (por exemplo, no caso de rejeição de um determinado tratamento que tem como consequência a morte do doente). A relação médico-doente, eminentemente vertical, transforma-se, assim, numa relação cuja operacionalidade depende muito da comunicação que se estabelece entre o médico e o doente, ou melhor, entre a equipa de profissionais de saúde e o doente, bem como a sua família. A decisão do médico, ou até mesmo de uma comissão de ética, passa a ter em conta a autonomia do doente enquanto valor. Na comunicação, esta transformação começou a ser notada nos anos 40, com os trabalhos de Paul Lazarsfeld, Bernard Berelson e Hazel Gaudet sobre o modo como os eleitores norte-americanos tomaram a decisão de votar nas eleições de 1940, que viriam a reeleger Franklin D. Roosevelt para um terceiro e último mandato, o qual culminaria com a sua morte. Ao invés de um modelo de comunicação de massas, à época dominante, também designado por modelo das «balas mágicas» (J. R. Santos, 2015), em que se pressupunha que os indivíduos eram todos eles expostos da mesma forma à propaganda eleitoral, e que, portanto, os mecanismos de decisão eram verticais, Lazarsfeld et al. descobrem que, afinal, a atitude dos eleitores e a sua tomada de decisão era influenciada, não pela comunicação social, isto é, verticalmente, mas sobretudo pelos contactos com os seus pares, os seus familiares, os seus amigos, os seus vizinhos, os seus colegas de trabalho, a comunidade local, isto é, horizontalmente (Lazarsfeld et al., 1948). É, pois, desta constatação que nasce o modelo *two-step flow of communication* (Figura I.2.2).

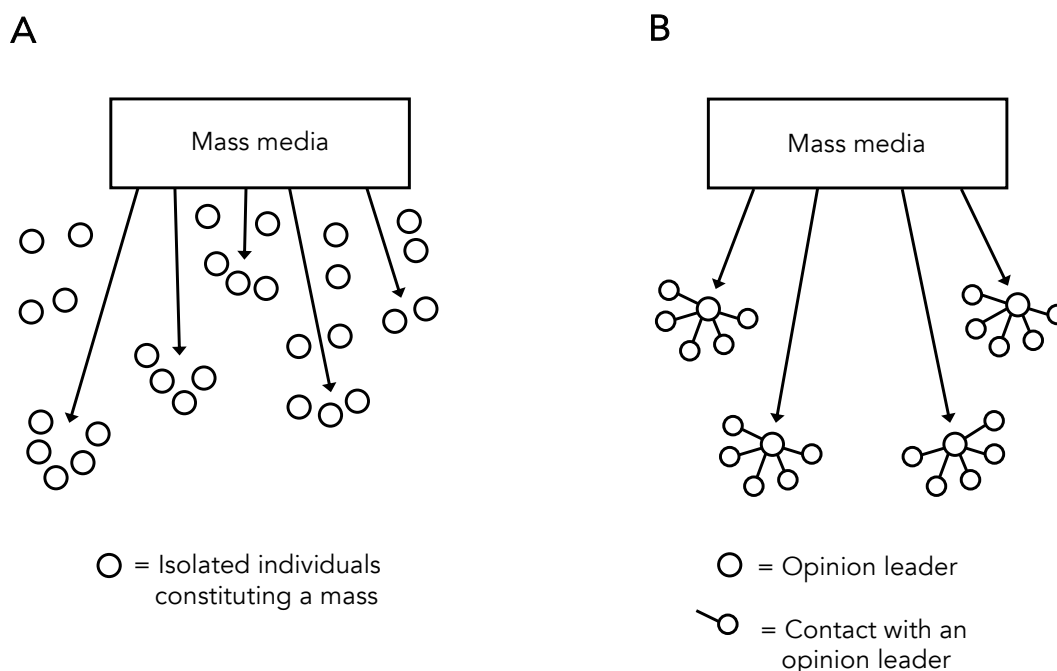


Figura I.2.2. Modelo tradicional de comunicação de massas **(A)** e modelo *two-step flow of communication* **(B)**, em que a comunicação é mediada por líderes de opinião (Katz & Lazarsfeld, 1955).

Este modelo torna, assim, visível o poder horizontal das relações sociais. Na verdade, se pensarmos no actual papel dos *influencers*, já num mundo digital, este assemelha-se muito à descrição dos líderes de opinião (Bozzola et al., 2021; Donhauser & Beck, 2021; Galetti & Costa-Pereira, 2017; González Romo et al., 2020; Kaul et al., 2020; Maden, 2019). O modelo apresentava, no entanto, limitações que os próprios autores reconheceram e que, aliás, procuraram, ao longo do tempo, corrigir, nomeadamente com a introdução do conceito *multi-step*, ou seja, a existência de múltiplos intermediários que influenciam a forma como a informação vai ser percebida pelos receptores e, em última análise, o modo como usam essa informação para tomarem as suas decisões, sejam elas eleitorais ou de outra natureza (J. R. Santos, 2015). Seja como for, apesar das suas fragilidades, este modelo marca a passagem de uma lógica de transmissão vertical de informação sobre uma massa homogênea de gente (e, portanto, uma lógica centrada nas qualidades do emissor) para uma lógica de comunicação horizontal entre diferentes agregados (centrada, por isso, nas qualidades do receptor). Ainda no campo das teorias da comunicação, também a conceptualização de John Fiske sobre a existência de duas noções fundamentais de comunicação, nas palavras de Fiske «duas escolas», dá conta dessa passagem: por um lado, a escola processual, radicada num conceito de comunicação enquanto

«transmissão de informação», centrada no efeito que provoca no receptor, e, por outro, a escola semiótica, que considera a comunicação uma «produção e troca de significados», isto é, uma interacção social, favorecendo assim um quadro de valorização das diferenças culturais entre emissor e receptor (Fiske, 2002).

No campo das relações-públicas encontramos um movimento semelhante. Os quatro modelos de relações públicas, identificados por Grunig e Hunt, partem de dois eixos fundamentais: «assimétrico/simétrico» e «unidireccional/bidireccional» (Grunig & Hunt, 1984). Assim, os modelos apresentam características distintas, com diferentes finalidades e diferentes esquemas comunicacionais e, naturalmente, diferentes aplicações (Quadro I.2.1). Nos modelos «Agente de imprensa/Publicitário» e «Informação pública», comuns no início do século XX, caracterizam-se por uma comunicação unidireccional, do emissor (E) para o receptor (R), e denotam um ambiente fechado. Pelo contrário, os modelos «Assimétrico bidireccional» e «Simétrico bidireccional», além de se fundarem num esquema de comunicação bidireccional, em que há um diálogo entre emissor e receptor, pressupõem um papel determinante do meio ambiente (Grunig, 1993; Grunig & Hunt, 1984).

Quadro I.2.1. Modelos de relações públicas. Adaptado de (Grunig & Hunt, 1984)

	Agente de imprensa/ publicitário	Informação pública	Assimétrico bidireccional	Simétrico bidireccional
<i>Finalidade</i>	Desinformação	Disseminação de informação	Persuasão	Compreensão mútua
<i>Esquema de comunicação</i>	E → R	E → R	E ↔ R	Grupo → Grupo

No domínio da comunicação de ciência observa-se o mesmo tipo de transformação. O célebre modelo de compreensão pública de ciência (PUS, *Public Understand of Science*), apresentado pela Royal Society (também conhecido como *Bodmer Report*), em 1985, tem justamente como ponto de partida a constatação de um défice de compreensão da ciência, por parte do público, propondo assim uma estratégia de compensação desse défice que passava necessariamente pelo envolvimento da comunidade científica (M. Bauer & Schoon, 1993; M. W. Bauer, 2009; The Royal Society, 1985; Ziman, 1991). O que se entendia, então, por défice? As conclusões de um inquérito feito, em 1988, a uma amostra aleatória estratificada de 2009 britânicos e 2041

americanos, e financiado pelo Economic and Social Research Council (ESRC), são bastante elucidativas:

On the question of science as cultural achievement, there is clear cause for concern. Some of the questions about knowledge addressed elementary but fundamental aspects of the scientific world picture, yet they defeated a majority of respondents. That most of the public do not know of the achievements of J.J. Thomson, Robert Millikan and Niels Bohr [...] may perhaps be explained on the grounds of the relatively esoteric nature of atomic physics; but what excuse shall we give (not for the public, but for ourselves as scientists and educators) to account for the fact that most of the public appears not to have caught up with Nicholas Copernicus and Galileo Galilei [...]? If modern science is our greatest cultural achievement, then it is one of which most members of our culture are very largely ignorant. (Durant et al., 1989)

Para além da constatação de que o público era ignorante, há um outro dado interessante. Embora os cidadãos britânicos mostrassem um grande interesse pela ciência, a tecnologia e a medicina, a verdade é que o seu nível de conhecimento era muito baixo, reforçando assim ainda mais o diagnóstico de défice.⁶ Perante este diagnóstico, a estratégia adoptada foi, naturalmente, no sentido de suprimir essa deficiência, essa insuficiência, essa falta, através da promoção da literacia científica com o objectivo último de fomentar, no público, atitudes positivas em relação à ciência (Cascais, 2019). Entretanto, em grande parte devido ao trabalho feito pelo ESRC, que recorreu a métodos com origem nas ciências sociais⁷, começou a perceber-se melhor o papel determinante do contexto (aqui entendido como uma manifestação da relação entre factores individuais e factores sociais, ambientais e políticos⁸), o que levou alguns cientistas a criticarem o modelo simplista de défice de informação que estava na base da intervenção proposta pelo Committee on the Public Understanding of Science (COPUS) (Lock, 2011). Em termos de problematização, verifica-se, então, um deslocamento do receptor – isto é, dos cidadãos *ignorantes* – para o emissor. Neste sentido, o que é proposto é que, mais do que saber quem foi Thomson

⁶ A este propósito, vale a pena referir que o mais recente *Special Eurobarometer 516*, publicado em Setembro de 2021, sobre o conhecimento e as atitudes dos cidadãos europeus em relação à ciência e à tecnologia, refere justamente o facto de os cidadãos mostraram um interesse cada vez maior em assuntos sobre ciência e tecnologia, mas reconhecerem que não se sentem muito informados (European Commission, 2021b).

⁷ Note-se que, no modelo de PUS, «ciência» refere-se apenas às ciências da natureza, deixando de parte as artes, as ciências sociais e humanas (Cascais, 2019).

⁸ Os modelos socio-ecológicos têm vindo a ser usados na comunicação das alterações climáticas. Eles surgem a partir do reconhecimento das limitações das teorias sobre os comportamentos individuais. Radicados na psicologia social e cognitiva, os modelos socio-ecológicos têm por base uma conceptualização dos comportamentos como atributos das pessoas (ao nível individual, das redes sociais de suporte e comunitário) e do lugar (tanto ao nível local como global) (Maibach et al., 2008).

ou Bohr, importa ligar o conhecimento científico à vida concreta das pessoas. É, pois, necessário reconhecer que – reclama o sociólogo britânico Bryan Wynne –

[...] the public understanding of science requires us to devote equal attention to the various ways scientists themselves understand, interpret, and represent «science». Otherwise, we tacitly consolidate the false view that the problems all have to do with the public's understandings rather than also with scientists and scientific institutions. (Wynne, 1991)

Com o passar do tempo, as críticas ao modelo de déficit de informação foram-se avolumando (Hansen et al., 2003; Holland; et al., 2007; Nadkarni et al., 2019; M. C. Nisbet & Mooney, 2007; Priest, 2001; Sturgis & Allum, 2004), sobretudo por parte daqueles que procuravam compreender o problema a partir de um ponto de vista sociológico. O norte-americano Bruce V. Lewenstein chega mesmo a insinuar que, motivadas pelo interesse de resolverem o problema de um público ignorante e hostil, ao invés, as instituições científicas estavam, na verdade, a promover campanhas de relações públicas, não em favor da ciência, mas sim em benefício delas próprias, nomeadamente na captação de fundos (Lewenstein, 1992).

Devido, em grande parte, à forma como foi gerida a epidemia de Encefalopatia Espongiforme Bovina (BSE, *Bovine Spongiform Encephalopathy*), que esteve activa no Reino Unido entre 1994 e 1996, bem como toda a controvérsia em torno dos alimentos geneticamente modificados, a Casa dos Lordes (*House of Lords*) ordenou a constituição de um comité para a produção de um relatório sobre a relação entre Ciência e Sociedade. Justamente intitulado *Science & Society*, lê-se, neste relatório,

There is also increasing interest, and a small but growing body of experience, in scientific and official circles, in moving beyond simply giving information. Engaging the wider public in dialogue about what science could and should be doing was a theme advanced by many of our witnesses. Yet none of this has averted the present situation in which, for instance, a middle-market tabloid newspaper can summarise a report on the use of antibiotic resistance marker genes in plant biotechnology with the headline «Mutant crops could kill you», and a major food retailer can seek to attract custom with posters proclaiming «We hate GM food». (House of Lords Select Committee on Science and Technology, 2000)

Para além de constatar o óbvio, isto é, que é necessário muito mais do que simplesmente transmitir informação, o relatório introduz as ideias de envolvimento (*engaging*) do público e de diálogo (*dialogue*) com o público (Wagenknecht et al., 2021), mas dá conta também da necessidade de dar especial atenção aos *media* e à forma como estes produzem as notícias. Estas ideias –

a de envolvimento e de diálogo – estão, na verdade, muito alinhadas com uma lógica de horizontalidade. Aliás, a este propósito, o relatório é bastante contundente:

Today's public expects not merely to know what is going on, but to be consulted; science is beginning to see the wisdom of this, and to move 'out of the laboratory and into the community' to engage in dialogue aimed at mutual understanding. (House of Lords Select Committee on Science and Technology, 2000)

Quinze anos mediaram entre o *Bodmer Report* e o relatório *Science & Society*. Ainda assim, eles simbolizam a transformação a que temos vindo a aludir, isto é, a passagem de uma lógica de verticalidade, que aqui podemos designar também por uma abordagem *top-down*, para uma lógica de horizontalidade, caracterizada por uma abordagem *bottom-up*. Entretanto, 21 anos depois do relatório *Science & Society*, a comunicação de ciência, enquanto um imperativo ético de responsabilidade social, mais do que uma estratégia de marketing ou uma exuberância, está hoje amplamente disseminada ainda que, no caso português, ela esteja com «um pé na porta» (Moutinho et al., 2021).

2.4. Os dilemas-problemas da comunicação de ciência

Procurou-se cartografar os principais problemas que afectam a comunicação e, por conseguinte, a comunicação de ciência. Sim, problemas, pois o espectro de soluções é amplo e não binário (dilemas). Problemas que são circunstanciais, outros que são arqueológicos. Problemas determinados não apenas pela técnica, sempre em progressão, mas também de natureza antropológica, ontológica e até epistemológica. Não pretendemos ser exaustivos nem tão-pouco fazer lei. Duvidamos até que este exercício seja verdadeiramente uma cartografia, dado que não nos foi possível levar em consideração ângulos, direcções, distâncias, áreas, volumes. Eventualmente, um mapeamento, necessariamente incompleto. Começaremos por abordar o problema da unidade e da definição da Ciência, isto é, daquela ciência que se pretende comunicar. A seguir, mostraremos como o problema do achismo se encontra amplamente disseminado e de como este se relaciona com os fenómenos da desinformação e das falsas notícias. Sabendo que, em Portugal, metade dos jovens de 15 anos não consegue distinguir um facto de uma opinião (OECD, 2021), abordar de frente este problema é um imperativo. Os enviesamentos e as ideias conspirativas dão conta da característica antinómica do ser humano e de como o seu reconhecimento é decisivo para que a comunicação seja efectiva. No quadro de uma globalização em que os meios estão sujeitos a uma turbulência terrível, a crise dos *media* revela-se um

problema que, pelas suas implicações, não pode deixar de ser considerado. A confiança assume o seu papel como personagem principal e a literacia, bom, essa será sempre o pano de fundo porque, no fundo, todos os problemas começam e acabam aí.

2.4.1. Ciência

Se o objectivo é comunicar Ciência, importa perguntar: afinal, o que é isso a que chamamos Ciência? Seremos nós capazes de definir aquilo que se pretende comunicar? Que forma tem ela para que possa ser, não apenas comunicada, mas compreendida tanto pelo emissor como pelo receptor⁹? Que valor tem o que designamos por «científico»? É comum encontrar-se nas notícias que algo foi provado cientificamente. Mas, o que é isso de prova científica? O que é provar? Será condenar ao infinito o conhecimento adquirido, fixá-lo, petrificá-lo? E haverá uma só Ciência ou será que, pelo contrário, a unidade da Ciência (Pombo, 2006) não passa de uma ideia e que, na prática, aquilo que dispomos é de um convívio de várias ciências, cada uma com a sua lógica interna, com os seus objectos próprios de estudo, com os seus conceitos, com os seus métodos, com as suas teorias, com as suas práticas, com as suas formas de construção, validação e legitimação do conhecimento produzido no seu interior? Não se trata, porém, de questionar o seu modo de funcionamento – sobre este funcionamento, Bachelard dirá uma coisa, Kuhn dirá outra, Popper dirá ainda outra, Lakatos também –, mas sim de procurar uma delimitação, uma unidade daquilo que se pretende comunicar. E, no entanto, este movimento de procura por uma definição faz-nos estatelar diante de um problema: o da nossa inconfessável incompreensão daquilo que a Ciência é. A começar pela sua origem, pela sua história. A história da Ciência que nasce na Grécia antiga, no âmago da cidade, da democracia ateniense, chega ao século XIX como uma estátua, porventura a de Glauco marinho, sobre a qual Platão escreveu, n' *A República* (Livro X, 611d): «Quem o vir, não reconhecerá facilmente a sua natureza primitiva, devido ao facto de, das partes antigas do seu corpo, umas se terem quebrado, outras estarem gastas, e todas deterioradas pelas ondas, e todas deterioradas pelas ondas, ao passo que outras se sobrepuseram nela – conchas, algas, ou seixos –, de tal modo que se assemelha mais a qualquer animal do que ao seu antigo aspecto natural.» (Platão, 2001) Com Auguste Comte, a ciência ganha autonomia e assume o estatuto de única forma de conhecimento válido. A Ocidente, naturalmente. No entanto, apesar desse positivismo, a figura em vulto modelada da ciência acabou por se revelar, afinal, animada, dotada de uma vivacidade transformadora e,

⁹ A este respeito, o *Special Eurobarometer 516* revelou que, em Portugal, 53% dos inquiridos concordam com a afirmação de que a ciência é tão complicada que, por isso, não são capazes de compreendê-la (European Commission, 2021b).

portanto, irreconhecível. Cada vez mais. Com a especialização da segunda metade do século XX, a ciência explode, deixa de ser uma massa uniforme. Os saberes fragmentam-se, radicalmente, ao mesmo tempo que aprofundam a compreensão do seu objecto de estudo, cada vez mais próximo do átomo. A ciência passa, então, a ser esse movimento de compreensão parcial, quer dizer, das partes, para que, no final, seja possível reconstruir o todo. E, apesar disso, afinal, o que é a ciência? Uma biblioteca? O somatório dos artigos publicados desde o século XVII até hoje? Um valor-p inferior a 0,05 ou 0,01? Um consenso entre cientistas? O que é, afinal, a ciência que se pretende comunicar?

2.4.2. Quem é o protagonista da comunicação de ciência?

Na comunicação de ciência, quem é o protagonista? O emissor? O receptor? Como vimos anteriormente, quer o *Bodmer Report* quer o relatório *Science & Society* atribuem ao cientista o protagonismo da comunicação, subsumida na responsabilidade de comunicar a ciência que faz para o «público», numa espécie de *prestação de contas*¹⁰, isto é, o ónus da comunicação recai sobre o emissor. Porém, há uma diferença substancial entre os dois relatórios. Enquanto o primeiro emite um juízo sobre o «público», o tal que é ignorante porque não sabe quem foi Thomson ou Bohr, propondo como solução *monólogos*, o segundo descobre – sublinhe-se, com ênfase, a palavra *descobrir*, que significa pôr a descoberto aquilo que estava coberto – esse público e percebe que a solução passa, primeiro, por um gesto de compreensão, e, depois, por um diálogo que seja capaz de construir uma ponte entre ciência e sociedade. Não se trata, ainda, de reconhecer o protagonismo do receptor, pois persiste, senão mesmo resiste, a ideia de que a ciência é uma coisa muito séria para ser comunicada por *estranhos* ao sistema, ou seja, nesta perspectiva, um tanto conservadora, ortodoxa talvez, a comunicação deve ser sempre um movimento de dentro para fora, de cima para baixo. Ora, admitindo que é ao cientista que compete essa função de comunicar ciência, qual então a percepção dos receptores sobre o modo como eles comunicam? Segundo o mais recente *Special Eurobarometer 516*, 38% dos portugueses inquiridos consideram que os cientistas são maus a comunicar e apenas 11% consideram que as competências de comunicação são uma das três qualidades que qualquer cientista deve possuir¹¹ (European Commission, 2021b). Na percepção do «público», *saber comunicar* não é

¹⁰ Curiosamente, esta necessidade de *prestação de contas*, por parte do cientista, embora seja feita em nome de valores democráticos e de transparência, denuncia um défice de confiança da sociedade em relação à ciência. De facto, segundo o *Special Eurobarometer 516*, 53% dos portugueses inquiridos concordam que não podemos mais confiar nos cientistas para que nos digam a verdade sobre questões de ciência e tecnologia controversas, pois dependem cada vez mais do dinheiro da indústria (European Commission, 2021b).

¹¹ As três qualidades mais referidas pelos portugueses inquiridos foram inteligência (66%), honestidade

encarada, portanto, como uma prioridade dos cientistas, ainda que 74% considerem que os cientistas estão mais qualificados para explicar o impacto dos desenvolvimentos da ciência e da tecnologia na sociedade (European Commission, 2021b). Reconhecer o protagonismo do receptor implica deslocar o centro de gravidade, implica redirecionar o foco, implica, de certo modo, sujeição, cedência de poder. Neste novo quadro em que o receptor é o protagonista – um receptor, aliás, presumivelmente emancipado, de mil faces, que se revela autónomo, que tem vontade própria, interesses próprios –, a comunicação deixa de ser uma comunicação paternalista, obcecada em comunicar aquilo que se considera o que o Outro deve saber, aquilo que se considera ser o melhor para o Outro – a este propósito, parafraseando Seth Godin, será que cabe ao cientista decidir o que é «melhor» para o Outro? (Godin, 2019) –, e passa a ser uma relação dialógica, uma coabitação, de igual para igual, ainda que reconhecendo assimetrias de conhecimento, aceitando a autoridade – não o autoritarismo – epistemológica do cientista, daquele que sabe mais, mas agora perante uma nova circunstância em que o cientista começa por perguntar ao outro: «O que queres saber?»

2.4.3. *Achismo* («I'm not a doctor, but...»)

O «eu acho que» tornou-se numa expressão comum. A sua força advém do direito à opinião e à expressão pública dessa opinião sem qualquer condição. E, hoje em dia, não faltam espaços públicos. A Internet, para além de um certo deslumbramento, proporcionou também um encantamento em relação à palavra, ao comentário, ao achismo, enfim, ao direito de se ser livre. Próximos, mas distantes, os utilizadores da Internet usam o espaço digital para explanarem as suas opiniões pessoais do mesmo modo como o fazem, como sempre fizeram, nos cafés, nos quiosques, nos parques, nas barbearias, nos autocarros, nos locais de trabalho. Neste sentido, o que a Internet permitiu foi uma expansão desses lugares onde a opinião pessoal encontrou sempre o seu caldo nutritivo. De quatro ou cinco pessoas, passou-se a ter uma audiência de centenas ou de milhares. Este deslocamento do espaço dos cafés para o espaço da Internet das conversas informais, das opiniões pessoais e dos achismos, tornou visível o deserto do Real. Mas, quais são, afinal, os efeitos desse deslocamento? Até que ponto essa visibilidade do singular interfere na construção da opinião pública? E, se sim, porque é isso necessariamente mau? Como pode um influenciar a opinião de mil? E, no entanto, de acordo com o relatório *The Disinformation Dozen*, quase dois terços do conteúdo anti-vacinas que circula nas redes sociais teve origem em apenas 12 pessoas (Center for Countering Digital Hate, 2021). Ainda assim, a questão parece ser pertinente. Que impacto é que as opiniões dos outros têm realmente na

(49%) e capacidade de trabalho em equipa (37%) (European Commission, 2021b).

construção de uma opinião pública? Até que ponto há uma verdadeira influência? Como medir esse impacto? Através do número de visualizações? De interações? De gostos? De seguidores? Mas o que significa, neste contexto, «gostar» (*like*) de algo ou «seguir» (*follow*) alguém? Será que, nestes casos, a ocasião faz o ladrão, ou será que o ladrão já é ladrão antes de surgir a ocasião? Dito de outro modo, será que há realmente uma construção, uma influência da opinião dos outros, do Outro, uma influência naquilo que ele pensa e, acima de tudo, naquilo que ele faz, ou será que aquilo que há é apenas um encontro de opiniões, um reconhecimento de uma semelhança, uma agregação daqueles que pensam da mesma maneira sobre um determinado assunto e uma faísca entre aqueles que pensam de maneira diferente? Não será que os *opinion makers*, ou os *influencers*, de facto, não constroem, não influenciam, apenas expõem a sua opinião num espaço mais ou menos público como o é a Internet? Talvez isto se torne mais evidente se pensarmos que, perante um catálogo tão farto de opiniões diversas, se abre a possibilidade de se escolher aquela que está mais de acordo com as nossas crenças e os nossos preconceitos mais privados. Quer dizer, escolher a opinião que mais força argumentativa dá à nossa própria opinião. Ao fim e ao cabo, parece ser justamente isso que sucede nas redes sociais, onde o botão «gosto», mais do que expressar uma reacção de empatia em relação a um determinado conteúdo partilhado, expressa uma reacção de simpatia, de atracção moral. Embora desconhecidos, em muitos casos, partilham a mesma opinião, o mesmo preconceito, a mesma crença, a mesma visão do mundo. O viés de confirmação é, neste domínio, eloquente. De facto, as pessoas apresentam uma tendência para *desvalorizarem* a informação que não confirma aquela que é a sua opinião e, pelo contrário, para sobrevalorizarem a informação que confirma e fortalece a sua opinião. Este viés está associado a uma redução da sensibilidade neural do córtex pré-frontal medial posterior, quando alguém é exposto a uma opinião que é diferente da sua (Kappes et al., 2020). As implicações deste fenómeno são bastante significativas, sobretudo porque contribui para a polarização da opinião pública, seja ela qual for, e sustenta a manutenção e a progressão da mentira e das notícias falsas (*fake news*).

Um aspecto central na questão do achismo é o lugar onde ele se torna visível. No jornal, seja ele impresso ou *on-line*, verifica-se uma separação formal entre a peça jornalística e a opinião, a crónica, o ensaio, o comentário, ou seja, entre o jornalista que assina o seu trabalho e aquele que, não sendo jornalista, vê a sua opinião tornar-se pública (Garcia, 1995). Na rádio e na televisão, os programas e os fóruns de opinião pública, quase sempre tematizados, surgem bem demarcados. Porém, em todos estes casos, há uma mediação, não apenas perpetrada pela figura do moderador, mas também do editor ou do *publisher*, senão mesmo do director ou do administrador. Uma vez que o espaço de opinião é limitado, torna-se necessário haver uma escolha criteriosa. Quais são, então, os critérios que presidem a essa escolha? Quem merece

ver a sua opinião publicada? E, acima de tudo, porque merece? Por uma questão de notoriedade? De oportunidade? De actualidade? De disponibilidade? De amizade? De interesse nacional? Por mérito absoluto da opinião que está a ser apresentada? Ora, se nos *media* tradicionais existe uma mediação, um *gatekeeping*, no caso das redes sociais, essa mediação está ausente. Se no *Facebook* existem, actualmente, cerca de 7,2 milhões de utilizadores, tal significa que estamos perante 7,2 milhões de potenciais *opinion makers*. Nas redes sociais, cada conta é como se fosse um órgão de comunicação social, e cada um é como se fosse editor de si mesmo. Sem qualquer tipo de mediação¹² (a não ser a da consciência moral e ética do próprio), ou de limitação, as opiniões multiplicam-se de modo caótico, anárquico. No espaço público democrático das redes sociais, todos têm o mesmíssimo direito a partilharem livremente a sua opinião. E podem fazê-lo de uma forma imediata e permanente. Neste particular, digamos que, com as redes sociais, se verificou uma sublimação do espaço público. Outrora dominado por um modelo social onde comunidades parciais (religiosas, científicas, médicas, militares, artísticas, etc.) coabitavam de maneira hierárquica (vertical, portanto), o espaço público evoluiu para um modelo em que essas comunidades parciais perderam importância a favor da constituição de um espaço público universal. Nesta passagem de um modelo social dominado por comunidades parciais para um modelo de um espaço público democrático, surgem dois problemas: por um lado, os riscos de uma sociedade sem mediação e, por outro, o estatuto do papel e do valor das comunidades parciais (Wolton, 1999). Um caso paradigmático é o do 45.º presidente dos Estados Unidos, Donald J. Trump. Uma característica particular deste presidente é que ele comunicou sempre com o seu público através de uma rede social (neste caso, o *Twitter*), ou seja, sem mediação e de uma forma imediata. Bastava apenas clicar no botão «enviar». Naturalmente, neste contexto, a qualidade do conteúdo daquilo que se comunica depende muito – senão *apenas* – das qualidades morais e éticas de quem escreve ou fala. Porém, o comportamento deste presidente durante a pandemia por COVID-19, nomeadamente as suas conferências de imprensa, é um bom exemplo, primeiro, dos efeitos de uma sociedade sem mediação, ou melhor, de um presidente sem mediação, e, segundo, do modo como a opinião pessoal se confronta, de igual para igual, no espaço público, com o consenso dos especialistas. A frase «*I'm not a doctor, but...*» é, a este título, exemplar. Porque o que está aqui implícito é a elevação da opinião pessoal a um patamar que compete directamente com o consenso dos especialistas.¹³ Neste sentido, o leigo, apesar da sua condição de leigo, e apesar de reconhecer os limites do leigo enquanto leigo, sente-se legitimado, isto é, sente-se no direito de expressar publicamente, livremente, em

¹² Embora haja, cada vez mais, vigilância e punição, sob a forma de suspensão temporária de conta ou expulsão.

¹³ Neste ponto, somos forçados a considerar a hipótese de, pelo contrário, se estar perante um abaixamento do consenso dos especialistas ao patamar da opinião pessoal, do achismo.

directo, sempre em directo, sem mediação, a sua opinião e confrontá-la, senão mesmo sobreposição, ao consenso dos especialistas.

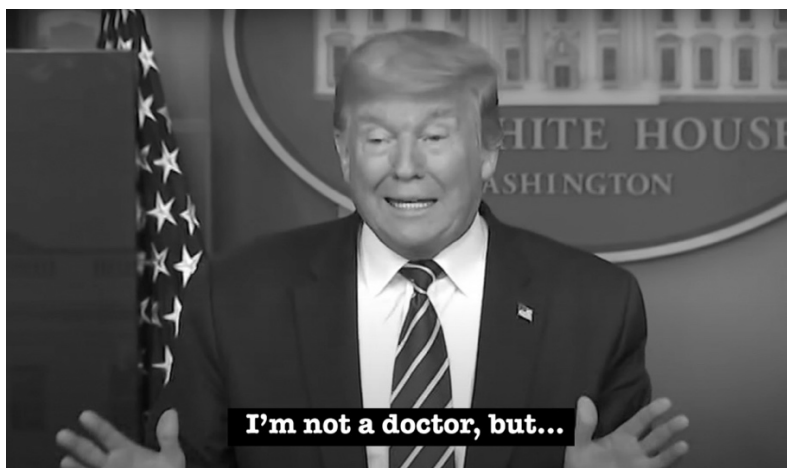


Figura I.2.3. Donald J. Trump, 45.º presidente dos Estados Unidos, numa conferência de imprensa, na Casa Branca, em Washington DC, a propósito da pandemia por COVID-19.

Encontramos na frase «*I'm not a doctor, but...*» uma relação muito curiosa com um anúncio comercial de 1986 a uma marca de xarope para a tosse, a *Formula 44*. O protagonista é o actor Peter Bergman, que desempenhava o papel de um médico, o Dr. Cliff Warner, na popular novela *All My Children*. O anúncio abre com o actor a dizer «*I'm not a doctor, but I play one on TV*»¹⁴, ou seja, começa por estabelecer, com o telespectador, uma relação de familiaridade (o actor), por um lado, e de falsa autoridade (a personagem), por outro. O argumento de venda torna-se credível graças a este *encostamento*. O médico que se não é na realidade, mas que se é na ficção (qual das duas é mais real para as pessoas, a realidade ou a ficção?), funciona assim como um enxerto que dá vigor àquilo que, de outro modo, não seria capaz de prosperar nos seus objectivos comerciais. Todavia, no caso de Donald J. Trump, a sua opinião tem um valor quase absoluto, isto é, afirma-se que se não é médico, mas aquilo que se diz, apesar de se não ser médico, quer dizer, sobretudo porque se não é médico, vale mais, muito mais. Há, aqui, uma resistência. Aliás, a conjunção adversativa «mas» é, neste contexto, designativa de oposição. No limite, não interessa se Donald J. Trump é ou não é médico. O que interessa, o que tem valor, é tão-somente a sua opinião pessoal. Esta tem, para si, um valor absoluto.

O segundo problema identificado por Dominique Wolton, o do estatuto do papel e do valor das

¹⁴ Vídeo disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=ts0XG6qDIco>

comunidades parciais, assume especial relevância num quadro em que, não apenas o *«I'm not a doctor, but...»* prolifera, com todas as consequências que daí advêm, mas é também o *«I'm a doctor»* que tem um efeito deletério sobre o estatuto de uma comunidade parcial em particular, a dos profissionais de saúde. É claro que, como vimos, apesar de nos esforçarmos em betumar as irregularidades da ciência, esta é constitucionalmente irregular. Por isso, é natural, e desejável, que a ciência seja habitada por uma ampla diversidade de ideias, teorias, interpretações e – é preciso reconhecê-lo – opiniões. A pandemia permitiu observar o modo como opiniões várias foram debitadas sob a autoridade do hábito e, por isso, não são mais do que opiniões travestidas. *«I'm a doctor»*, *«I'm a specialist»*, *«I'm a scientist»* são, pois, palavras que ouvimos ou lemos recorrentemente ao longo dos últimos dois anos enquanto forma de legitimar, de validar o que se diz a seguir. Como quando um agente de autoridade não uniformizado aborda um cidadão numa rua pouco movimentada, de madrugada. Num primeiro momento, estranha-se, desconfia-se do comportamento, das intenções, mas a partir do momento em que é exibida uma prova da sua qualidade, a partir do momento em que é exibido um crachá, a nossa receptividade àquilo que vai ser dito ou feito por aquela pessoa altera-se por completo. Ora, não será exactamente isto o que sucede com o médico, o especialista ou o cientista que aceita falar, publicamente, sobre um assunto particular que não domina (efeito Dunning-Kruger)? E, no entanto, não é mais do que opinião travestida de parecer por via de uma autoridade conferida por um «crachá». Daí que tenhamos tido a oportunidade de observar médicos, especialistas e cientistas, das mais diferentes espécies, a emitir opiniões como se fossem aquilo que, na realidade, o não são. Algo que se assemelha um pouco ao anúncio referido anteriormente, ou seja, *«I'm not a doctor, but I play one on TV»*, actualizado para *«I'm not a virologist, but I play one on TV»* ou *«I'm not an epidemiologist, but I play one on TV»*, ou ainda *«I'm not an infectiologist, but I play one on TV»*. O resultado desta proliferação de opiniões técnicas no espaço público é a confusão, a contradição, a desinformação, enfim, a instalação de um ambiente de ruído que conduz à perda de confiança por parte dos cidadãos. Teremos, pois, de aceitar que o problema não está apenas naqueles que afirmam, no espaço público (não será antes nos espaços públicos?), *«I'm not a doctor, but...»*, mas também naqueles que afirmam *«I'm a doctor»*.

2.4.4. Vieses, paranóias, ideias conspirativas e o córtex pré-frontal

Somos animais de hábitos. Estes caracterizam-se por serem comportamentos repetitivos e, acima de tudo, automáticos, isto é, para acontecerem, os neurónios do córtex pré-frontal não precisam de ser activados e, portanto, o cérebro não necessita de gastar energia a pensar no que deve fazer. Eis uma característica particular do ser humano: a conservação de energia. Esta tendência natural para a inércia revela-se de mil formas no nosso quotidiano. Os hábitos são

como que um estratagema hábil que permite que um ser humano faça a sua vida com o menor gasto de energia possível. Sair de casa e ir para o trabalho, e regressar a casa, todos os dias, torna-se num hábito. E de tal modo que, por vezes, quando estamos em «piloto automático» – é esta a expressão vulgarmente usada –, damos por nós no caminho para o trabalho quando, na verdade, o nosso destino era outro bem diferente. O prémio Nobel Daniel Kahneman, especialista em economia comportamental, conceptualizou o nosso modo de funcionamento em dois sistemas: o «Sistema 1», que opera de um modo automático e rápido, com pouco ou nenhum esforço e sem sensação de controlo voluntário, e o «Sistema 2», que distribui a atenção pelas actividades mentais que a exigem, incluindo cálculos complexos (Kahneman, 2011). De um modo abreviado, digamos que o Sistema 2 funciona de um modo consciente e racional, e o Sistema 1 de um modo inconsciente e irracional. Gostamos de pensar que é o Sistema 2 que nos distingue, que está permanentemente activo, isto é, que somos, a todo o instante, animais racionais. Contudo, a verdade é que nos comportamos, a cada instante, como animais irracionais, ainda que sob a vigilância voluntária do Sistema 2.

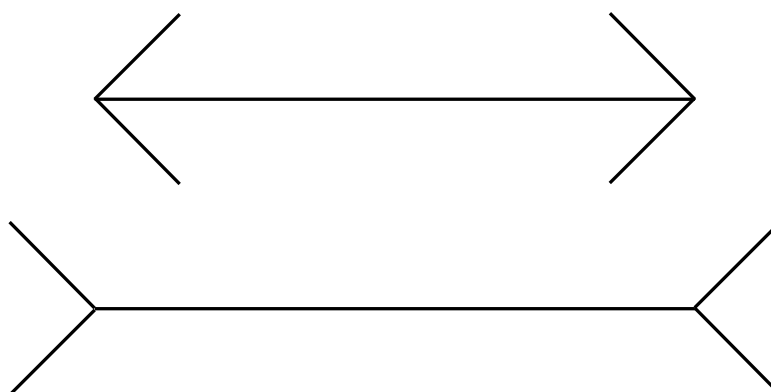


Figura I.2.4. Ilusão de Müller-Lyer (Müller-Lyer, 1889).

A ilusão de Müller-Lyer, que Daniel Kahneman explorou na sua obra *Thinking, Fast and Slow* (Kahneman, 2011), e que recuperamos, mostra bem o modo de funcionamento do Sistema 1. Quando observamos a Figura I.2.4, rapidamente declaramos, certos do nosso juízo, que a linha de baixo é mais comprida do que a linha de cima. Basta olhar. É claro que sim. Sem qualquer dúvida. Está à vista de todos. Porém, quando pegamos numa régua e medimos as duas linhas, somos confrontados com o facto de elas serem exactamente iguais. O que é interessante aqui é que, mesmo depois de sabermos que elas têm o mesmo comprimento, continuamos a ver a

linha de baixo maior do que a linha de cima, ou seja, entre ver e saber, decidimos, conscientemente, acreditar na medição. Esta ilusão mostra bem como os erros do pensamento intuitivo, os enviesamentos, são muitas vezes difíceis de reconhecer e, por isso, de evitar. Alguns enviesamentos resultam da adaptação do cérebro a padrões comportamentais. Por exemplo, vários estudos têm vindo a mostrar que o cérebro é capaz de se adaptar à desonestidade. A repetição de pequenas transgressões, como a mentira, leva a uma diminuição progressiva da actividade da amígdala, localizada no lobo temporal, sobretudo quando essas transgressões beneficiam o próprio (Garrett et al., 2016). O cérebro «habitua-se», portanto, a mentir. Um outro mecanismo interessante é o viés de confirmação (Kenski, 2017). Neste caso, tendemos a desconsiderar a informação que contraria as nossas escolhas e os nossos juízos prévios (Kappes et al., 2020). Quer dizer, ouvimos aquilo que queremos ouvir e vemos aquilo que queremos ver. Este comportamento tem implicações muito sérias, pois promove a polarização social (Zhou & Shen, 2021) e facilita a manutenção de crenças falsas (Nickerson, 1998). As ideias conspirativas são igualmente interessantes. Perante cenários de grande incerteza e de uma percepção de perda de controlo, eis que surgem as teorias conspirativas. Neste sentido, elas explicam o que, à partida, parece ser inexplicável. Compreender o que se passa, encontrar uma explicação lógica apresenta-se como uma condição necessária para a acção, para um *coping* com o inesperado, o imprevisível, por vezes, o inconcebível. Daí que, muitas vezes, ela surja em contextos de grande ansiedade (Leibovitz et al., 2021). Todavia, os teóricos da conspiração, mais do que uma verdade lógica, procuram antes um sentimento de singularidade (Imhoff & Lamberty, 2017). Diante de um teórico, revela-se inútil contra-argumentar com factos, com dados, com lógica. Serão todos refutados, quanto mais não seja pelo viés de confirmação. O que estes teóricos procuram é de se posicionarem *de fora*, de se sentirem únicos, especiais, capazes de ver aquilo que a maioria não vê ou não quer ver. Exposição ao discurso político, ao meio digital e a contactos pessoais surgem então associados a uma maior ideiação conspirativa e a desinformação (De Coninck et al., 2021), podendo resultar inclusivamente num aumento dos comportamentos de risco de saúde pública (Chayinska et al., 2021).

2.4.5. (Des)intermediação, ou a crise do jornalismo («Trust in news»)

Uma eventual crise do jornalismo tem vindo a ser anunciada e amplamente esmiuçada quanto à sua origem, aos seus possíveis determinantes e às suas consequências (Alexander, 2015; Curran, 2019). No entanto, para além da crise económica, e da subjugação do jornalismo a uma lógica de mercado, e da censura exercida por determinados governos, há um aspecto anterior que julgamos ter sido crítico: o aparecimento da Internet. Quer dizer, o modo como o jornalismo reagiu ao aparecimento da Internet.

A *World Wide Web* converteu-se rapidamente num meio privilegiado de transmissão de informação. No mundo novo do digital, a informação viaja alucinantemente do emissor para o receptor ao bater de uma tecla. Com a constituição de um espaço público global, os *media* perdem assim o exclusivo da informação e sua circulação. Espaço democrático, na Internet cada um é editor de si próprio. Ali fala-se de tudo, a toda a hora. A sobreposição de discursos, que é natural na comunicação, torna-se em posição. Por conseguinte, cada um passa a ter o poder de partilhar a sua opinião, as suas teorias, os seus pareceres, as suas notícias, sejam elas verdadeiras ou falsas. E o exercício desse poder é, antes de tudo, um direito. «Tenho o direito» é, actualmente, o conceito central das nossas sociedades e a concretização desse direito só é possível através da afirmação de dois valores cruciais: a liberdade e a igualdade (Wolton, 1999). A igualdade passa a ser, não apenas um direito, mas uma garantia da realização desse direito. Ora, precisamente porque todos são iguais, todos têm o direito de expressarem publicamente a sua opinião. Mais, esta passa a ser tão legítima quanto a notícia, o parecer técnico ou o consenso científico. Dentro deste espaço, a fronteira entre o público e o privado esbate-se, deixa de haver distâncias sociais. O que se perde, afinal, com esta emancipação do indivíduo proporcionada pela Internet? Perde-se, acima de tudo, a figura do *watchdog* (Jurkowitz & Mitchell, 2020), a intermediação, o *gatekeeping*, a verificação, enfim, perde-se a comunicação. O jornalismo tradicional, digamos assim, confronta-se agora com um outro espaço público, dominado pelo imediatismo. Os serviços de informação, porque guiados por uma lógica de mercado, submetem-se a este novo paradigma. O valor central deixa de ser a notícia, o conteúdo, o trabalho do jornalista, e passa a ser o directo, quem mostra primeiro, quem está sempre ligado. Como as redes sociais, as «notícias» passam a ser transmitidas ao minuto, em muitos casos, sem qualquer intermediação, sem qualquer comentário, enfim, sem qualquer critério editorial, a não ser o de mostrar, seja o que for (por vezes, o «vazio» de novidade é preenchido pelo *looping* de imagens). O comum passa então a ser notícia. Redações inteiras subjugam-se a esta nova lógica. Como na Internet, as redações permanecem «ligadas» 24 horas por dia, numa busca incessante pelo alimento destinado a saciar, ainda que temporariamente, o monstro voraz da informação permanente. Com redações cada vez mais vazias, por meio da maximização dos lucros, o jornalista passa a ser um generalista e passa a depender, cada vez mais, de uma ampla variedade de fontes, em particular a do que se diz por aí. As declarações, as opiniões, mais do que os factos, ocupam o lugar central da notícia. No limite, as opiniões tornam-se factos (López, 2001). Sentado na sua secretária, na redação ou em sua casa, só e multi-ligado, olha para o mundo através de uma janela e alimenta sucessivamente a rede com instantâneos desse mundo caótico. Actualizar (*Refresh*) sobrepõe-se, portanto, à actualidade. Deixa de haver critério na selecção daquilo que é realmente uma notícia, deixa de haver verificação dos factos, deixa de haver tempo para construir uma notícia, enfim, deixa de haver jornalismo. Perdem-se, assim, hierarquias de

competência e de autoridade que são organizadoras e estabilizadoras da sociedade enquanto tal. Num espaço público dominado pelos valores da liberdade e da igualdade, confiar nas notícias produzidas no interior dos centros de produção certificada de notícias passa a ser uma marca. «Trust in news» Porém, o problema não está apenas na dissolução do jornalismo nesta matriz. O problema está também no seu fechamento. Uma vez mais por um imperativo mercantil, os *media* tradicionais fecham-se. Na Internet, como nas bancas, as notícias passam a ser de acesso restrito (só lê quem paga). Este fechamento tem um efeito imediato e pernicioso: o deslocamento dos receptores (na rede, o triunfo é dos receptores; a derrota é dos emissores) para o deserto da rede, onde não há pontos de referência, onde a informação circula livremente sem que haja alguém que a verifique ou valide, constituindo assim um lugar propício às emboscadas, mais ou menos organizadas, das falsas notícias, da desinformação e da manipulação.

2.4.6. (Des)confiança, suspeição («In God we trust»)



Figura I.2.5. Verso da nota de um dólar dos Estados Unidos da América.

Na face, o 1.º presidente dos Estados Unidos, George Washington. No verso, o Grande Selo (Figura I.2.5). E no centro, bem no centro, uma declaração: «*In God we trust*»¹⁵ A confiança é, acima de tudo, um valor. Que se constrói e que, por isso mesmo, também se destrói (Gracia, 2013). Confiar é ter esperança, é antecipar uma atitude ou um comportamento. É «confiar no futuro, mas pôr a casa no seguro», ou seja, não assume nunca um valor absoluto. Acima de tudo, «confiar desconfiando». Confiar pressupõe uma expectativa de acção. Quando se confia,

¹⁵ O deus que aqui se invoca é o deus da Razão e não o deus da Bíblia. Para os pais-fundadores, todos os homens são capazes de alcançar a razão, isto é, de alcançar o topo da pirâmide. A razão permite o contacto com Deus. Para estes homens, confiar em Deus é, neste sentido, confiar em si mesmos. (Campbell, 2020)

espera-se. Afinal, vender fiado tem por base a crença de que o outro virá pagar o que deve. Um merceeiro experiente sabe que não se vende fiado a quem não se confia. E, no entanto, é preciso ser-se confiável, pois «a confiança não se dá nem se toma emprestada, conquista-se». Esta relação entre confiança e confiabilidade é, pois, da maior importância. Confia-se naquilo que nos dá razões concretas de confiança. Confia-se naquilo que é regular, previsível.

Por vezes, as instituições públicas pressupõem o dever dos cidadãos em confiarem naquilo que é por si comunicado. Todavia, por «dever» entende-se, aqui, quase sempre, uma *obrigação* de confiar. Ora, a confiança, sendo um valor, que se constrói, tem por base uma reciprocidade (Chan, 2021), não uma obrigatoriedade. Obrigar a confiar resulta quase sempre em desconfiança. No caso da actual pandemia por COVID-19, por exemplo, a confiança assume um papel crucial na adopção de comportamentos protectores da saúde, tanto ao nível individual como colectivo (Bavel et al., 2020; Devine et al., 2021), mas a sua efectividade depende muito do modo como as instituições públicas, nomeadamente as autoridades de saúde, comunicam com os cidadãos (Offe, 1999). O *modo*, aqui, refere-se a uma comunicação transparente, consistente, precisa e aberta, capaz de promover a confiança recíproca.

Frequentemente, a abordagem à confiança radica num dualismo: ou se confia (*trust*) ou se desconfia (*distrust*). Há, porém, um terceiro tipo de confiança: a suspeição (*mistrust*). Neste sentido, suspeitar não é desconfiar. Suspeitar implica uma atitude de prudência, de vigilância, de indagação que resulta em comportamentos de procura de informação (Jennings et al., 2021). Quem suspeita quer saber mais antes de decidir, antes de agir. Há, portanto, uma propensão para a acção. Quando, no *Flash Eurobarometer 494*, dedicado às atitudes sobre a vacinação contra a COVID-19, 58% dos portugueses inquiridos dizem concordar total ou parcialmente com a afirmação de que as autoridades públicas não são suficientemente transparentes acerca das vacinas, não significa necessariamente que desconfiam (*distrust*) das autoridades públicas, mas que têm sobre elas uma suspeição (*mistrust*) que incide mais nas acções e menos nas intenções (European Commission, 2021a). Este aspecto é especialmente relevante, sobretudo num contexto de grande pressão social para que o lugar da confiança seja ocupado pela obrigação, o que pode fazer com que, nalguns casos, a suspeição acabe por se transformar em desconfiança.

Confiar na ciência não é, portanto, uma abstracção. Ela reverte sempre numa acção. Vários estudos têm identificado a confiança na ciência como um importante mediador da adopção de medidas preventivas, incluindo a adesão ao programa de vacinação contra a COVID-19 (Gozgor, 2021; Soares et al., 2021). Na relação médico-doente, a confiança determina a adesão terapêutica, isto é, a desconfiança tem como resultado a rejeição das instruções dadas pelo

médico (Bending, 2015; Chandra et al., 2018; Mechanic & Schlesinger, 1996). Situações de grande incerteza, como a actual situação pandémica, dominada pelo medo e por uma generalizada percepção de falta de controlo, têm um efeito negativo quer sobre a confiança nas quer sobre a confiabilidade das instituições públicas, efeito esse que será tanto maior quanto mais prolongada for a pandemia (Eichengreen et al., 2021). Nestas situações, a confiança do público na ciência parece não ser afectada, ao contrário da confiança nos cientistas¹⁶, que sofre uma degradação mais ou menos progressiva (Plohl & Musil, 2021). Este aspecto é muito interessante, pois evidencia, por um lado, a capacidade dos cidadãos para distinguir entre ciência e cientistas, porventura idealizando a primeira, e, por outro, releva o papel do cientista na interface entre ciência e cidadãos, enquanto representante dessa ciência, enquanto seu intérprete e seu porta-voz (Delicado, Rowland, & Estevens, 2021). Aliás, um porta-voz em tudo semelhante ao receptor, isto é, feito de carne e osso, com uma forma definida, uma silhueta delimitada e, por isso, talvez por isso, mais susceptível à desconfiança. Ainda assim, segundo o *Flash Eurobarometer 494*, 71% dos portugueses inquiridos dizem que a fonte na qual mais confiam para obterem informação sobre as vacinas contra a COVID-19 são os profissionais de saúde (médicos, enfermeiros e farmacêuticos), 62% nas autoridades de saúde, 13% na comunicação social e apenas 2% nas redes sociais (European Commission, 2021a). Esta confiança nos profissionais de saúde e nas autoridades de saúde é, em si mesma, um valor que importa preservar.

2.4.7. Literacia

O *Programme for International Student Assessment* (PISA) foi implementado em 2000 pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), no sentido de avaliar se os alunos de 15 anos, de todas as modalidades de educação e formação, são capazes de mobilizar os seus conhecimentos e as suas competências de leitura, matemática ou ciências na resolução de situações relacionadas com o dia-a-dia das sociedades contemporâneas (Marôco et al., 2016). Em cada edição, que se realiza com uma periodicidade trienal, o teste do PISA avalia os três domínios, mas dá habitualmente uma ênfase a um domínio particular. Até ao

¹⁶ Segundo o *Special Eurobarometer 516*, 38% dos portugueses inquiridos concordam que, devido aos conhecimentos que possuem, os cientistas têm um poder que os torna perigosos, contra 40% que discorda; 53% concordam, contra 28% que discorda, que não podemos mais confiar nos cientistas para que estes nos digam a verdade acerca de assuntos controversos relacionados com ciência e tecnologia, pois dependem cada vez mais de financiamento por parte da indústria, ou seja, há aqui uma suspeição em relação aos interesses dos cientistas. Porém, 62% dos portugueses inquiridos discordam com a afirmação de que, actualmente, os problemas com os quais nos confrontamos são tão complexos que os cientistas já não são mais capazes de os compreender, ou seja, dito de outro modo, há uma confiança na capacidade de compreensão da realidade, seja ela simples ou complexa, não por parte dos cientistas, como parece indicar a afirmação, mas sim por parte da Ciência (European Commission, 2021b).

momento, realizaram-se seis edições, o que permite dispor de uma série temporal consistente e, portanto, com um elevado grau de comparabilidade. Em Portugal, entre 2000 e 2015, verificou-se uma tendência de melhoramento ($R^2 = 0,9303$) das pontuações médias no domínio da literacia científica (Figura I.2.6). A razão para este melhoramento parece ser multidimensional (A. S. Ferreira et al., 2017), mas, seja como for, o que ele nos diz é que os jovens portugueses têm vindo a envolver-se progressivamente em questões sobre ciência e a compreender ideias científicas, como um cidadão reflexivo, sendo capaz de participar num discurso racional sobre ciência e tecnologia.

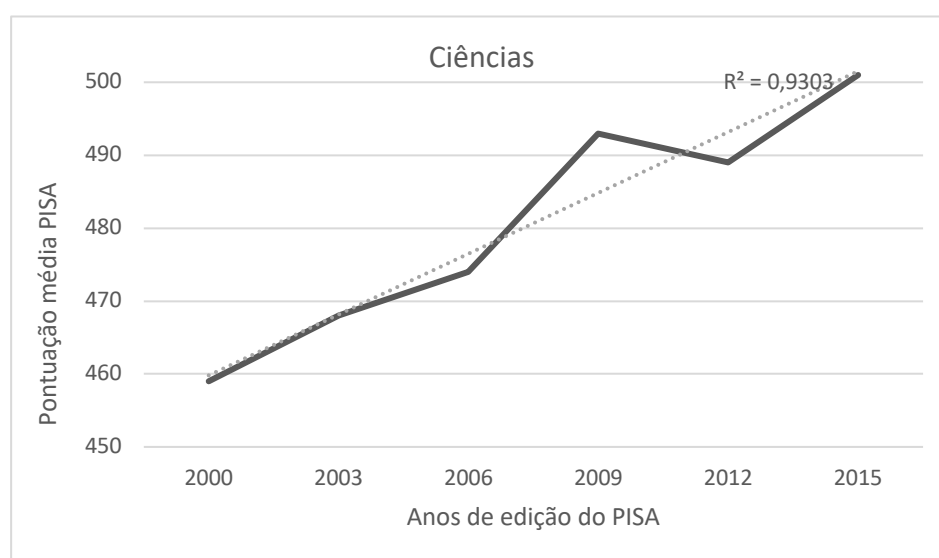


Figura I.2.6. Evolução da pontuação média do PISA, no domínio da literacia científica, para Portugal, nas edições realizadas entre 2000 e 2015.

Ora, se a literacia científica em jovens de 15 anos goza de uma avaliação estatística própria e continuada no tempo, permitindo assim uma análise comparada, a verdade é que a literacia científica em adultos não tem tido a mesma atenção. Ainda assim, importa referir o Estudo Nacional de Literacia, realizado em 1994, e que foi, sem dúvida, o primeiro estudo em Portugal a usar uma metodologia de avaliação directa da literacia da população adulta, dos 15 aos 64 anos, em três domínios principais: leitura, escrita e cálculo. Embora diga respeito a uma avaliação da literacia *tout court*, os resultados não deixam de ser interessantes e informativos. Assim, de acordo com este estudo, 79,4% dos inquiridos situavam-se em níveis de literacia baixos ou muito baixos, sendo que 10,3% demonstraram total incapacidade para resolver qualquer tarefa (Benavente et al., 1996). A este propósito, importa lembrar que, de acordo com o Censos de 1991, o país apresentava, nos anos 90, uma taxa de analfabetos literais de 11% da população

com mais de 10 anos de idade (Instituto Nacional de Estatística, 1996). Porém, ao avaliarem-se os níveis de literacia segundo a idade dos inquiridos, os dados mostraram que, apesar do cenário global pouco animador, as competências de literacia iam melhorando gradualmente com as sucessivas gerações da população (Benavente et al., 1996). O Estudo Nacional de Literacia permitiu também obter uma fotografia instantânea quanto aos níveis de literacia em saúde, os quais se revelaram igualmente baixos ou muito baixos.

Quadro I.2.2. Síntese de alguns resultados de medição da literacia em saúde da população adulta portuguesa, com recurso a diferentes tipos de instrumentos.

Ano	Instrumento	n	Resultado*	Associação significativa com variáveis sociodemográficas	Fonte
2010	NVS	384	54,0%	Pessoas mais velhas e com menor escolaridade	(Luís, 2010)
2016	HLS-EU	1180	59,9%		(A. Costa et al., 2016)
2016	HLS-EU	2104	49,0%	Pessoas mais velhas e com menor escolaridade	(Espanha et al., 2016; Espanha & Ávila, 2016)
2016	HLS-EU	1004	61,0%	Pessoas mais velhas e com menor escolaridade	(Pedro et al., 2016)
2017	NVS	1624	74,5%	Pessoas mais velhas e com menor escolaridade	(Paiva, Azevedo, et al., 2017)
2017	NVS	1544	72,9%		(Paiva, Silva, et al., 2017)
2018	SAHLPA-23	503	53,0%	Pessoas mais velhas e com menor escolaridade	(Pires et al., 2019)

* Estes resultados referem-se à percentagem de pessoas que apresentam um nível de em saúde baixo ou problemático/inadequado. Legenda: NVS – *Newest Vital Sign*; HLS-EU – *European Health Literacy Survey*; SAHLPA-23 – *Short Assessment of Health Literacy for Brazilian Portuguese-speaking adults*.

Em 2014, foi aplicado em Portugal o *European Health Literacy Survey* (HLS-EU) a uma amostra aleatória de 2104 indivíduos. No que diz respeito à literacia em saúde¹⁷, 49% dos inquiridos revelaram um nível inadequado ou problemático, e 45,4% apresentaram um nível inadequado ou problemático quanto à literacia em cuidados de saúde. Os autores observaram ainda uma associação estatisticamente significativa entre a idade e o nível de escolaridade dos inquiridos e a sua relação com a literacia em saúde (Espanha et al., 2016; Espanha & Ávila, 2016). Este mesmo instrumento – o HLS-EU – foi validado, em 2016, para a população portuguesa, com base numa amostra aleatória de 1004 indivíduos com idades superiores a 16 anos, tendo

¹⁷ Há um amplo viveiro de definições de literacia em saúde, cf. (Sørensen et al., 2012).

revelado que 61% dos inquiridos apresentavam um nível de literacia em saúde problemático ou inadequado (Pedro et al., 2016). Um outro estudo de validação para a população portuguesa de um outro instrumento, o *Newest Vital Sign*, revelou que 72,9% dos inquiridos apresentavam uma literacia em saúde inadequada, sobretudo em pessoas mais velhas e com menor escolaridade (Paiva et al., 2017). Mais recentemente, validou-se para a população portuguesa o *Short Assessment of Health Literacy* com base numa amostra de 503 indivíduos, tendo revelado que 53% dos inquiridos apresentavam uma literacia em saúde inadequada (Pires et al., 2019).

Embora os resultados sejam variáveis, torna-se evidente que uma percentagem significativa de portugueses adultos apresenta níveis de literacia em saúde baixos ou muito baixos, em particular as pessoas com mais idade e com um baixo nível de escolaridade. Uma baixa literacia em saúde está associada a uma maior prescrição de medicamentos, ao uso excessivo das urgências hospitalares, a uma menor adesão aos rastreios de prevenção e a um aumento do risco de morbilidade e mortalidade (Baker, 2007; Berkman et al., 2011; Bostock & Steptoe, 2012; Kobayashi et al., 2014; Wagner et al., 2007). Ademais, afecta também a relação médico-doente, pois há uma maior dificuldade, por parte dos doentes, em compreender aquilo que o médico diz e, ao mesmo tempo, o médico também não é capaz de reconhecer as limitações dos seus doentes (O. Santos, 2010).

O mais recente *Special Eurobarometer 516* (European Commission, 2021b) avalia o nível de conhecimento dos cidadãos europeus sobre ciência através de um conjunto de questões em que são apresentados factos (por exemplo, «O oxigénio que respiramos provém das plantas» ou «Os antibióticos matam tanto bactérias como vírus»). Porém, o que está aqui a medir-se é tão-somente a cultura científica dos cidadãos. Saber que o oxigénio provém das plantas ou compreender aquilo que está escrito num folheto de um medicamento não é, convenhamos, uma situação equiparável. Aliás, usar o grau de conhecimento dos cidadãos, não apenas como um indicador, mas como um ponto de acção, leva-nos de regresso ao modelo de défice de informação (Suldovsky, 2016). Perante cidadãos ignorantes, a estratégia de ataque centra-se em campanhas de informação que têm por objecto colmatar o défice de conhecimento previamente diagnosticado. O problema é que este tipo de campanhas favorece, por um lado, os que têm já uma elevada literacia em saúde e, por outro, promove o aumento do fosso de conhecimento, também conhecido como «*knowledge gap hypothesis*», entre estes e aqueles que têm uma baixa literacia em saúde (O. Santos, 2010).

3

Comunicar (ciência) para o «público», ou a Deriva dos Continentes

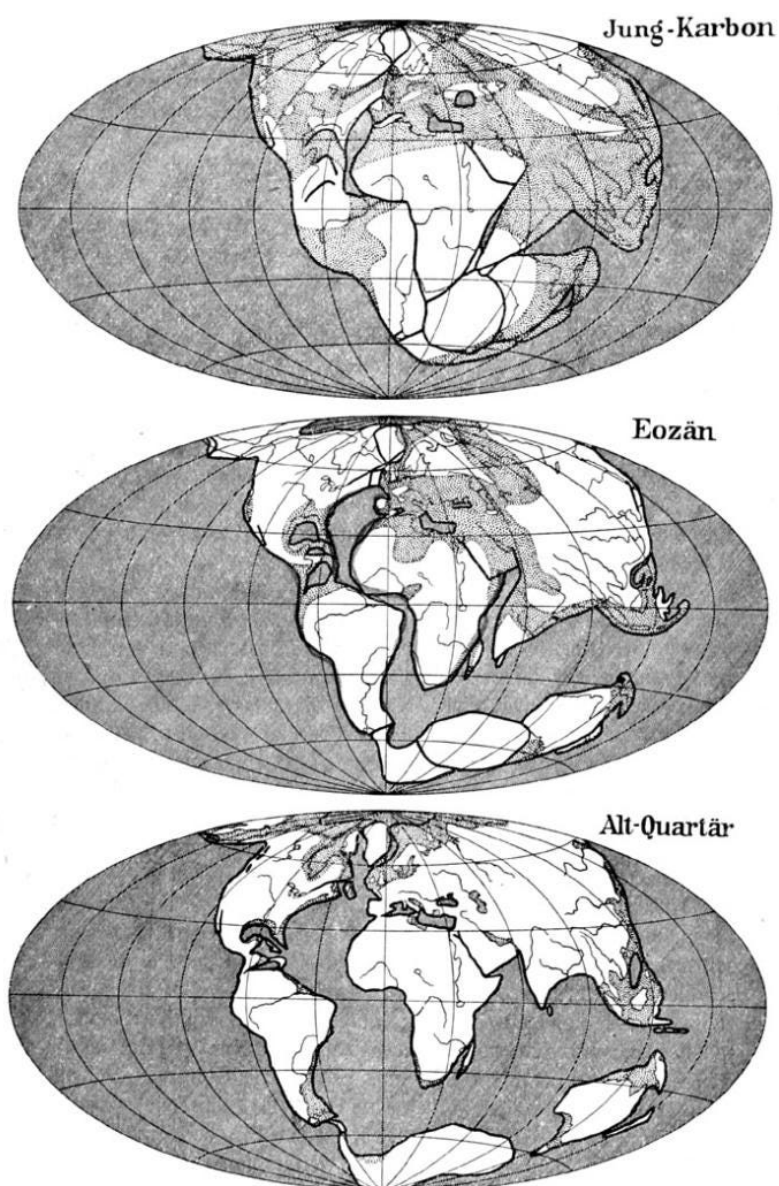


Figura I.3.1. Ilustração da Deriva dos Continentes, em *Die Entstehung der Kontinente und Ozeane* (1915), de Alfred Wegener.

Em *Die Entstehung der Kontinente und Ozeane* (1915), o meteorologista alemão Alfred Wegener ousou propor uma teoria para a origem dos continentes¹⁸. Segundo esta teoria, no princípio, existia apenas um único continente¹⁹ – o supercontinente *Pangaea* –, o qual se começou a fracturar há 200 milhões de anos devido a forças geológicas. Os fragmentos resultantes – isto é, os continentes tal como hoje os conhecemos – iniciaram então um movimento de afastamento ao longo do tempo geológico. Eis, no essencial, a Deriva dos Continentes. É claro que Wegener fez uso de muitos dados geológicos, paleontológicos e climatológicos para suportar a sua teoria. Alguns deles cuja análise nos parece hoje bastante evidente. Por exemplo, quando se observam os contornos da América do Sul e se comparam com os do continente africano, nas suas margens atlânticas, verifica-se um encaixe quase perfeito, como se fossem peças de um mesmo puzzle. Outros dados não são assim tão evidentes. Veja-se o caso do afloramento rochoso granítico que deixou o escritor português Raul Brandão deslumbrado. Visível desde Peniche, o arquipélago das Berlengas é um vestígio geológico da deriva que ocorreu entre a América do Norte e a Europa, há cerca de 150 milhões de anos (J. T. Wilson, 1965). Em bom rigor, as Berlengas, esse «monte solitário» que Raul Brandão gostaria de ter comprado, se fosse rico, para que as aves marinhas pudessem ali fazer os seus ninhos, livres da ferocidade humana²⁰, é um pedaço de rocha deixado para trás por aquilo que hoje conhecemos como Canadá.

A Deriva dos Continentes serve aqui de metáfora. Só muito recentemente fomos capazes de perceber que aqueles a quem se destina a comunicação – o muitas vezes chamado «público geral» – não é mais um único continente, uma única massa. Com a Deriva dos Continentes, somos hoje confrontados com uma realidade composta por vários continentes, por vários países, com diferentes culturas, diferentes línguas, diferentes dialectos, diferentes modos de ser,

¹⁸ À época, a teoria dominante era a de que os continentes estavam ligados ao núcleo da Terra e de que, no passado, teria havido uma espécie de pontes rochosas entres os continentes, entretanto submersas.

¹⁹ A ideia de uma origem comum é, diríamos, mitológica e, por isso, surge com vigor em diferentes tempos históricos, em diferentes culturas e civilizações.

²⁰ «Se eu fosse rico, comprava também ao Estado as Berlengas para as aves marinhas fazerem os seus ninhos, livres da ferocidade humana, que não tem limites, e que até lá as vai procurar para lhes destruir a criação.» (Brandão, 1923)

diferentes modos de viver, diferentes modos de pensar, diferentes gostos, diferentes crenças, diferentes sonhos, diferentes utopias. O que, à partida, nos parecia ser único, de tal modo que nos bastava conhecer uma pequena parte para daí inferir, como toda a lógica, o todo – «From a drop of water», said the writer, «a logician could infer the possibility of an Atlantic or a Niagara without having seen or heard of one or the other [...]» (Doyle, 1887) –, revelou-se plural, variado, proteiforme, múltiplo e, por isso, difícil de ser reduzido, simplificado, compreendido em toda a sua totalidade e contradição. O que supúnhamos simples mostrou-se, afinal, complexo. Trata-se, naturalmente, de uma Deriva dos Continentes que é simbólica, que sucede no interior de nós mesmos, no modo de conhecer, de captar a realidade, de compreender o Real, de classificá-lo, de analisá-lo com todo o detalhe. Com esta Deriva tem início uma lógica de fragmentação que, aliás, sucede em muitas outras áreas como, por exemplo, nas artes plásticas. Com esta Deriva, deixámos de olhar e passámos a ver, deixámos de ouvir e passámos a escutar, deixámos de imaginar e iniciámos uma viagem de encontro ao Real.

3.1. O olhar do Outro

O Outro esteve sempre condenado à condição de observado (Berger, 2018, 2020). O facto de esse Outro poder observar-nos, não teve nunca qualquer significado. Num certo sentido, o que dele sabemos, o que dele julgamos saber, sem nunca lhe perguntar, é talvez um indicador do nosso poder, do poder da ciência, de quem comunica ciência, mormente do cientista. Será, porventura, um indicador do quanto estamos afastados, ciência e sociedade, o Eu e o Outro. A descoberta do Outro, a sua revelação, passa necessariamente por aceitarmos ser observados por esse Outro. O olhar do Outro sobre a ciência e o cientista, mas também sobre as suas necessidades e as suas vontades, os seus desejos, os seus interesses. E que olhar é esse? O método tem sido consistentemente o do inquérito. O que se pretende saber, pergunta-se. O Outro tem somente de responder. Embora Portugal não seja muito dado à realização de estudos sobre «o olhar do Outro», há já um conjunto de dados que nos permite delinear os primeiros traços. Vejamos.

3.1.1. A ciência é um milagre!

O nosso modo de vida é, hoje, cada vez mais baseado na evidência produzida pela ciência (*evidence-based*). E de tal modo que a própria medicina reclama ser baseada nessa evidência (*evidence-based medicine*) (Guyatt, 1992; Masic et al., 2008; Sackett, 1997; Walter et al., 1990),

ou até mesmo os cuidados de saúde (*evidence-based healthcare*) (Gray, 2001). Podemos não ter consciência da amplitude, mas é inegável. Nos diferentes domínios da vida, a ciência tem permitido viver mais e melhor. Na saúde, por exemplo, entre humores e sangrias, o salto da medicina do século XIX preparou o terreno para que, no século XX, ela culminasse no esplendor dos progressos médicos e científicos do nosso tempo que fizeram aumentar a esperança média de vida e que melhoraram o bem-estar e a qualidade de vida das populações.²¹

É, pois, amplamente consensual, na sociedade civil, a importância da ciência na vida das pessoas, ainda que se reclame por um conhecimento prático, mais relacionado com a vida concreta (Delicado, Rowland, Estevens, et al., 2021). Segundo o *Special Eurobarometer 516*, 99% dos portugueses inquiridos consideram que a ciência e a tecnologia têm uma influência positiva na sociedade (European Commission, 2021b). Podem ignorar a história da ciência, as grandes teorias da ciência, os grandes nomes da ciência, mas sabem, percebem, pressentem que ela é relevante.

3.1.2. Vocês é que sabem!

Oitenta e um por cento dos portugueses inquiridos no âmbito do *Special Eurobarometer 516* concordam que as decisões sobre ciência e tecnologia se devem basear principalmente em pareceres técnicos, e não no que a maioria das pessoas pensa; adicionalmente, 70% considera que não deve haver envolvimento do público nas decisões sobre ciência e tecnologia (European Commission, 2021b). Ora, isto parece indicar uma aceitação, por parte da sociedade civil, de um *modus operandis* em que os processos de decisão sobre o funcionamento da ciência decorrem em núcleos fechados, com o mínimo de intervenção externa possível. Este afastamento do público da tomada de decisão, ou melhor, esta não aproximação, pode ser entendida tanto como uma auto-percepção de incapacidade ou de inqualificação, como também uma percepção de não-abertura, por parte da comunidade científica, a essa participação e influência externas. À ciência o que é da ciência! Contudo, num movimento contrário, ou talvez não, reconhece-se a necessidade de se promover um envolvimento directo dos cidadãos em acções concretas, de que é testemunho o movimento actual de ciência-cidadã (Bonney et al., 2016; Dziminska et al., 2021; Elliott & Rosenberg, 2019; Fuchslin et al., 2019; Strasser et al., 2018).

²¹ De acordo com o *Special Eurobarometer 516*, 70% dos portugueses inquiridos concordam que a ciência e a tecnologia tornam as suas vidas mais saudáveis (European Commission, 2021b).

3.1.3. *Demasiada informação, pouca comunicação!*

O projecto europeu CONCISE – Papel da comunicação de ciência nas percepções e crenças dos cidadãos europeus sobre ciência²², que juntou instituições e investigadores de cinco países (Espanha, Itália, Polónia, Eslováquia e Portugal), levou a cabo uma consulta pública com o objectivo de conhecer o modo como os cidadãos se informam, a confiança e a credibilidade da informação científica, bem como recolher propostas para melhorar a comunicação de ciência. Em Portugal, a consulta pública, realizada em Novembro de 2019, em Lisboa, envolveu uma amostra não-representativa de 102 participantes. O método usado foi o *focus group*. Embora o autor da presente dissertação não tenha tido qualquer tipo de envolvimento no referido projecto, ainda assim há informação que, entretanto tornada pública, nos parece relevante apontar, nomeadamente uma citação de um participante:

«Eu penso que há um excesso de informação. Há excesso de informação. É uma espécie de dilúvio. E depois, temos que enquadrar isto na nossa vida. O grande problema... O nosso grande problema é essencialmente falta de tempo. Nós não temos tempo para pensar nisto. Para discutir. A informação é muita. E nós não conseguimos discernir a informação que há.» (Delicado, Rowland, Stevens, et al., 2021)

Esta percepção de que «há excesso de informação», «uma espécie de dilúvio», é bem reveladora de como a mera disponibilização de informação em grande abundância não é suficiente para que haja comunicação. Sobressaem daqui dois problemas fundamentais: por um lado, o excesso de informação que é transmitida e, por outro, a incapacidade para discernir, para compreender a informação que é disponibilizada.

3.1.4. *Esternocleidomastóideo!*

Tornou-se clássica a cena do filme *A Canção de Lisboa* (1933), em que Vasco Leitão, personagem interpretada por Vasco Santana, faz o seu exame final de medicina perante um júri de catedráticos. Para espanto de todos, incluindo as suas tias ricas, o seu desempenho é fenomenal, e de tal forma que uma delas chega mesmo a declarar: «Rico Filho! Até sabe o que é o mastoideu!» Na verdade, Vasco Leitão sabia o que era e, acima de tudo, onde ficava o esternocleidomastóideo, esse músculo comprido localizado em cada um dos lados do pescoço. O mesmo espanto produz um qualquer relatório de um exame médico. Veja-se, a título de exemplo,

²² Para mais informações sobre o projecto, cf. <http://concise-h2020.eu>

o seguinte excerto de um relatório de uma tomografia abdominal e pélvica:

Fígado de dimensões normais, com densidade heterogénea, com pequena área hiperdensa de provável natureza artefactual adjacente ao leito vesicular, aspecto este que deve ser avaliado em estudo ecográfico complementar, dada a ausência de contraste endovenoso por história clínica de asma brônquica. Não há dilatação da árvore biliar intra- e extra-hepática. Vesícula biliar, pâncreas e baço de dimensões normais e densidade homogénea. Glândulas supra-renais de características TDM normais. Rins de dimensões normais, sem dilatação do aparelho excretor, notando-se bilateralmente imagens de litíase do seio renal, a mais volumosa no rim esquerdo. Bexiga, vesículas seminais e próstata sem alterações apreciáveis por esta técnica. Não há alteração da densidade dos tecidos lipomatosos e não se evidenciam adenomegalias das cadeias abdominais e pélvicas visualizadas, referindo-se muito discreta congestão vascular do mesentério a nível da área da anastomose referida.

Teremos de reconhecer que o destinatário deste relatório não é, de todo, o doente, mas sim um outro médico, que domina o vocabulário e é capaz de compreender o que ali está escrito. Na ciência sucede o mesmo. Segundo o *Special Eurobarometer 516*, 53% dos portugueses inquiridos concordam que a ciência é demasiado complicada para ser compreendida (European Commission, 2021b). Esta incapacidade, senão mesmo incompetência, para compreender a ciência (isto é, os seus procedimentos, os seus fundamentos, os seus métodos, o seu jargão) não está apenas relacionada com uma eventual baixa literacia científica, mas também com o facto de a ciência rejeitar uma simplificação da linguagem quando se trata de passar da ciência para a comunicação de ciência (Bullock et al., 2019; Smith & Garramon Merkle, 2021).

3.1.5. Muito interessados, mas pouco informados!

Em Portugal, a divulgação de ciência, nomeadamente através de livros, tem já uma longa história. Não querendo ser exaustivos, recorde-se a Biblioteca Cosmos, criada em 1941 e dirigida por Bento de Jesus Caraça, a qual se propunha promover a divulgação cultural para as massas – nas palavras do próprio, proporcionar «um conjunto de conhecimentos que ao homem-comum, ao homem-da-rua, são indispensáveis para adquirir aquela maneira científica de olhar as coisas sem a qual será sempre deficiente o exercício da cidadania» (Caraça, 1947) – através da publicação de livros de pequena dimensão sobre diferentes temas, divididos em sete secções: 1) Ciências e técnicas; 2) Artes e letras; 3) Filosofia e religiões; 4) Povos e civilizações; 5) Biografias; 6) Epopeias humanas; 7) Problemas do nosso tempo (Araújo, 2001; Schmidt & Cabral, 2008). Ou então a obra de Rómulo de Carvalho, dedicada à divulgação da física, com destaque

para os seus livros de divulgação científica de pendor histórico, e os seus cadernos de iniciação científica. Ou ainda a colecção Ciência Aberta, da Editora Gradiva, inaugurada em 1982 com a publicação de *O Jogo dos Possíveis*, de François Jacob (Figura I.3.2), disponibilizando ao público interessado obras traduzidas de nomes colossais da ciência e da divulgação da ciência, tais como Hubert Reeves, Carl Sagan, Richard P. Feynman, Stephen Jay Gould, Richard Dawkins, Stephen Hawking, John Maynard-Smith, Francis Crick, James D. Watson. Ainda assim, o *Special Eurobarometer 516* indica-nos que apenas 12% dos portugueses inquiridos leem livros sobre ciência (European Commission, 2021b).



Figura I.3.2. Capa do livro *A vida e os seus problemas*, de Jean Rostand, publicado no âmbito da colecção Biblioteca Cosmos (à esquerda); capa do livro *Física para o povo*, de Rómulo de Carvalho, publicado pela editora Atlântida (ao centro); capa do livro *O jogo dos possíveis*, de François Jacob, publicado no âmbito da colecção «Ciência Aberta», da editora Gradiva (à direita).

Constituído em 1996 pelo então ministro da Ciência e da Tecnologia, José Mariano Gago, o Programa *Ciência Viva* evolui, num curto espaço de tempo, de uma Unidade de Apoio para a Educação Científica e Tecnológica para uma Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica, criada com o objectivo de promover a cultura e a educação científica e tecnológica da sociedade portuguesa (A. F. da Costa et al., 2005), especialmente junto das camadas mais jovens e nos alunos dos ensino básico e secundário, recorrendo a um reforço do ensino experimental das ciências (Ciência Viva, 2016). Mais tarde, constitui-se a Rede de Centros Ciência Viva, sendo actualmente constituída por 20 centros dispersos por todo o território nacional.

São também cada vez mais frequentes os festivais de ciência, tanto ao nível local como nacional, de realização pontual ou periódica. Noite Europeia dos Investigadores²³, Festival Internacional de Ciência²⁴, PubhD²⁵, Semana C&T²⁶, Ciência Viva no Verão²⁷, são apenas alguns exemplos de actividades estruturadas e programadas, ainda que, de acordo com o *Special Eurobarometer 516*, 81% dos portugueses inquiridos dizem nunca ou quase nunca participar em encontros públicos ou debates sobre ciência e tecnologia (European Commission, 2021b). Por seu turno, na televisão, os programas de divulgação de ciência são escassíssimos, ainda que seja justamente a televisão a fonte de informação sobre ciência e tecnologia mais usada. De facto, de acordo com o *Special Eurobarometer 516*, 71% dos portugueses inquiridos usam preferencialmente este meio (European Commission, 2021b). Na rádio, os programas de divulgação da ciência vão acontecendo, por exemplo, *90 segundos de ciência*²⁸, na Antena 1, *Antena 2 Ciência*²⁹, na Antena 2, *Fricção Científica*³⁰, na Antena 3, *Científica Mente*³¹, na RDP África, *GPS*³², na RDP Internacional. Contudo, segundo o *Special Eurobarometer 516*, apenas 11% dos portugueses inquiridos dizem usar a rádio, incluindo *podcasts*, como fonte de informação acerca dos desenvolvimentos da ciência e da tecnologia (European Commission, 2021b).

A oferta é, de facto, variada. Mas a questão que se põe é, por um lado, se ela corresponde ao interesse das pessoas e, por outro, caso a resposta seja negativa, quem são essas pessoas «desinteressadas» pela ciência e qual a razão – ou melhor, a hipótese de razão – para essa não adesão. Tomemos como ponto de partida um estudo realizado em 2016, encomendado pela Ciência Viva ao Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, e que tinha como objectivo conhecer o perfil do público que visita os centros Ciência Viva. De acordo com este estudo, 58,5% dos respondentes pertencem à classe daqueles que têm ensino superior, 40,9% são especialistas das profissões intelectuais e científicas, e 32,5% são estudantes. Quanto aos grupos de visitantes, as «famílias» são aquelas que têm maior expressão (50,5%), seguidas pelas «escolas», que representam 16,4%, e os «turistas/estrangeiros», que são 11,8% (Garcia et al., 2016). Daqui resulta o perfil de um público que, não apenas se interessa por ciência, mas

²³ <https://noitedosinvestigadores.org>

²⁴ <https://www.fica.pt>

²⁵ <https://pubhdlisboa.wordpress.com>

²⁶ <https://www.cienciaviva.pt/semanact/>

²⁷ <https://www.cienciaviva.pt/verao/2021/>

²⁸ <https://www.90segundosdeciencia.pt>

²⁹ <https://www.rtp.pt/play/p783/e570862/antena2-ciencia>

³⁰ <https://www.rtp.pt/play/p2821/e571261/friccao-cientifica>

³¹ <https://www.rtp.pt/play/p401/e301670/cientifica-mente>

³² <https://www.rtp.pt/play/p5472/e571319/gps>

que toma a iniciativa de sair de casa e de se deslocar a um centro Ciência Viva. E que perfil é esse? Maioritariamente famílias com um elevado nível de qualificação e que têm uma profissão relacionada com a ciência. Porém, este estudo nada diz sobre aqueles que não tomam a iniciativa de visitar um centro Ciência Viva. O que sabemos é que, segundo o *Special Eurobarometer 516*, 41% dos portugueses inquiridos afirmam não visitar ou que visitam raramente museus de ciência e tecnologia (European Commission, 2021b).

Quem são, então, aqueles que, aparentemente, não têm qualquer interesse por ciência? E será que não têm mesmo qualquer interesse? Começemos por este último ponto recorrendo, uma vez mais, ao *Special Eurobarometer 516*: 73% dos portugueses inquiridos discordam de que, no seu dia-a-dia, não é importante saber sobre ciência; 80% gostaria de aprender mais; 62% estão muito interessados em novas descobertas científicas e desenvolvimentos tecnológicos (European Commission, 2021b). Ora, interesse parece ser coisa que não falta. O que pode estar a faltar – e essa é uma hipótese que não pode deixar de ser considerada – é um desencontro entre aquilo que é o interesse do público e a oferta existente. Dito de outro modo, entre o interesse *real* e um interesse *imaginado*. Por exemplo, no caso dos eventos públicos de ciência, como vimos, 81% dos portugueses inquiridos dizem nunca ou quase nunca participar (European Commission, 2021b), mas isto não implica necessariamente um desinteresse. De facto, segundo a mesma sondagem, 60% dos portugueses inquiridos consideram que a falta de informação sobre actividades ou eventos relacionados com ciência e tecnologia é o maior obstáculo ao envolvimento dos cidadãos (European Commission, 2021b). Um outro obstáculo é não haver, em Portugal, o hábito de se fazerem regularmente inquiridos sobre a cultura científica, nem sequer um recenseamento das actividades de promoção de ciência (Granado & Malheiros, 2015). Não há, portanto, aqui, um desinteresse, mas sim a identificação de um obstáculo que não permite que haja uma realização desse interesse, ou seja, um potencial de acção. Motivados, interessados, mas pouco informados. Eis um diagnóstico possível. Ademais, continuamos ainda a não saber quem são essas pessoas. Para dar uma resposta, ainda que provisória, socorremo-nos de um estudo promovido pela Fundação Calouste Gulbenkian, e liderado por António Firmino da Costa, o qual tinha como objectivo caracterizar os públicos de revistas de divulgação científica em Portugal. Com um desenho muito elegante, os seus resultados são bastante interessantes, a começar pela introdução do conceito de «modos de relação com a ciência», que os autores consideram ser «mais preciso teoricamente e mais operativo analiticamente do que o de públicos de ciência» (A. F. da Costa et al., 2002). De acordo com este estudo, existem na sociedade portuguesa sete modos de relação com a ciência, os quais podem ser agrupados em «próximos da ciência» (que incluem as categorias «envolvidos», «consolidados», «iniciados» e «autodidactas», correspondendo a um total de 37,0%), e os «distantes da ciência» (que incluem as

categorias «indiferentes», «benevolentes» e «retraídos», correspondendo a um total de 63,1%), ou seja, quase dois terços dos inquiridos caracterizam-se por estarem distantes da ciência. Quanto ao perfil de cada uma destas categorias, os «envolvidos» são, de acordo com o estudo, jovens, bastantes deles estudantes de níveis avançados, e os que já exercem profissão têm actividades de elevada qualificação; os «consolidados» situam-se na meia idade, com graus de ensino elevados, e desenvolvem actividades profissionais de dirigentes, de quadros e técnicos de nível superior ou intermédio; os «iniciados» são os mais jovens, quase todos com menos de 25 anos, sendo a grande maioria estudante; os «autodidactas» distribuem-se por toda a faixa etária e por todos os níveis de escolaridade, sendo a sua maior parte assalariada da base dos serviços ou da indústria; os «indiferentes» e os «benevolentes» têm escolaridade baixa, são, em larga maioria, operários ou empregados executantes dos serviços, e distribuem-se pelos diversos escalões etários; e, por fim, os «retraídos», que se caracterizam por serem os mais velhos, os menos escolarizados e nos quais há um peso maior de operários e domésticas (A. F. da Costa et al., 2002). Este estudo providenciou, pela primeira vez, uma caracterização do público da ciência e, acima de tudo, identificou um conjunto de segmentos que podiam ser usados no planeamento estratégico de iniciativas e campanhas de comunicação e divulgação de ciência. Ainda assim, este cenário não permite concluir que os «distantes da ciência» não tenham por ela qualquer interesse ou sequer que não reconheçam a sua relevância para a sua vida. Afinal, repetimo-nos, de acordo com *Special Eurobarometer 516*, 99% dos portugueses inquiridos consideram que a ciência e a tecnologia têm uma influência positiva na sociedade (European Commission, 2021b). O que parece persistir é, pois, uma percepção generalizada de que a ciência é de difícil compreensão, o que acaba por ser um obstáculo a uma maior aproximação à ciência. Eis-nos, então, diante de um possível diagnóstico: conscientes da relevância da ciência para a sua vida, para a sua saúde, os cidadãos afirmam estar interessados em saber mais sobre ciência; no entanto, não compreendem aquilo que lhes é dito, não apenas porque reconhecem que a ciência é uma coisa complicada, mas também porque não há uma adequação e uma adaptação do discurso ao receptor (Krieger & Gallois, 2017; Scrimshaw, 2019; Shulman et al., 2020), nem tão-pouco um esforço de ligação entre aquilo que é dito, em grande parte dos casos de um modo abstrato, e aquilo que são as necessidades dos cidadãos, isto é, a vida real, a vida concreta (Kendall-Taylor, 2012). Ao fim e ao cabo, talvez o que falta, o que continue a faltar, seja mesmo *comunicação*.

3.2. «Ir ao encontro do Real»

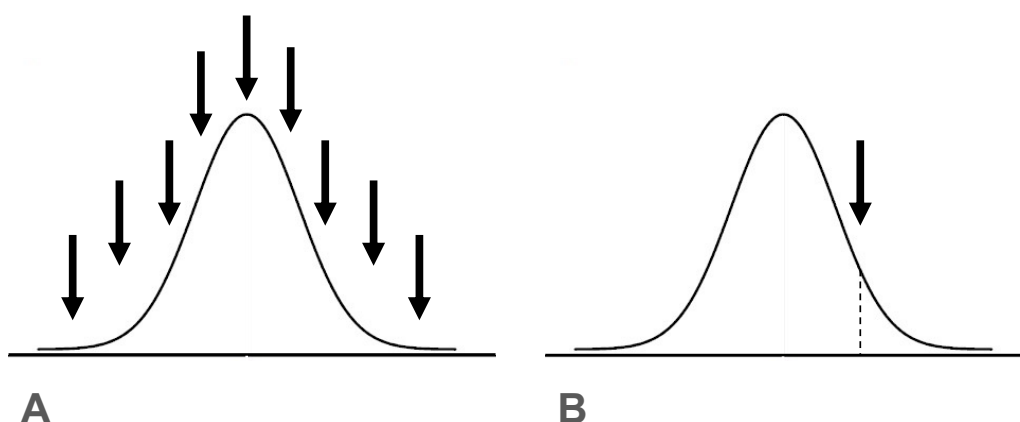


Figura I.3.3. Modelos de comunicação com o público: comunicar para toda uma população (A); comunicar para um segmento dessa população (B).

Com a descoberta de uma multitude de continentes veio o reconhecimento dos erros no modo como se pensava o Outro e, por conseguinte, das estratégias e das práticas que eram implementadas. A realidade era, assim, conceptualizada como uma espécie de curva gaussiana cuja distribuição correspondia apenas a critérios de quantidade, ou seja, o público era imaginado como uma massa uniforme e, portanto, a comunicação incidia nessa totalidade, um tanto à semelhança do modelo das balas mágicas referido anteriormente (Figura I.3.3A). Porém, na prática, o que acontecia era que essa comunicação tendia a ser efectiva apenas num valor extremo da curva, isto é, numa pequena percentagem do público (Figura I.3.3B). Qual a razão para esta aparente ineficácia, para este enviesamento? Será impreparação de quem comunica (Brownell et al., 2013)? Será ignorância em relação às necessidades, valores e atitudes do público para o qual se pretende comunicar (Besley & Nisbet, 2013)? A verdade é que, muitas vezes, essas necessidades, esses valores, essas atitudes são estimadas com base naquilo que Carr et al. designaram por «*guesswork*» (Carr et al., 2017), estando esse exercício mais susceptível ao efeito, por exemplo, de enviesamentos, atitudes implícitas, pré-conceitos, estereótipos. Perante uma nova realidade, complexa, atravessada pelo inesperado, pela alteridade, por uma multiplicidade de modos de ser, enfim, perante uma realidade composta de múltiplos continentes, surge a necessidade de se adoptarem novas estratégias, novas práticas, novos métodos. Neste sentido, embora seja possível – e, em bom rigor, justo – fazer-se o elogio do inquérito, da pergunta, optamos por fazer aqui a sua crítica, mas apenas para dar conta das limitações da sua aplicação neste novo contexto.

Um aspecto importante do inquérito é, sem dúvida, a forma como ele é desenhado. Habitualmente, ainda que dependa muito do caso, privilegia-se a resposta fechada, binária ou múltipla. «Gosta», «não gosta». «Gosta muito», «gosta assim-assim», «não gosta». Contudo, ao limitar-se as opções de resposta, introduz-se aqui um viés que nem sempre é reconhecido. Vejamos um exemplo concreto. Perante a necessidade de se implementar um sistema de rotulagem alimentar na frente do produto (*Front of Pack*), e dispondo-se de vários esquemas – Nutri-score, Semáforos nutricionais, Sistemas baseados em estrelas, Dose de referência –, uma consulta pública, no sentido de se saber qual a preferência dos cidadãos, fará uso do inquérito. Espera-se, portanto, que a consulta conclua sobre qual o sistema de rotulagem preferido pelos cidadãos, conclusão essa que pode depois ser usada na tomada de decisão pelo poder político e legislativo na definição de normas e regulamentos. Simplificando, o desenho do inquérito passará por perguntar qual dos seguintes sistemas de rotulagem prefere: A, B, C ou D? Mas, e se não preferir nenhum? Não será essa informação relevante? Foi justamente isso que Santos et al. fizeram, isto é, desenharam um inquérito em que ofereciam essa possibilidade de resposta, quer dizer, para além de A, B, C e D, os respondentes podiam ainda responder que nenhum destes sistemas de rotulagem lhes dá informação suficiente para poderem escolher. Os resultados foram interessantes, pois mostrou que, por exemplo, no caso do Nutri-score, 25,8% dos respondentes consideravam não ter informação suficiente para fazerem uma escolha informada (O. Santos et al., 2020). Por outro lado, a aplicação do inquérito faz-se, cada vez mais, na distância, sem que haja um contacto em contexto real. Em grande parte dos casos, recebe-se um e-mail com um *link*, no qual se clica para depois se responder às 30 perguntas que surgem ordenadamente no ecrã.

Pelo contrário, neste novo mundo feito de múltiplos continentes, perguntar deixou de ser suficiente quando, no passado, era tudo. O movimento de conhecimento do Outro passa agora, necessariamente, por ir ao seu encontro. Passa necessariamente por observá-lo no seu contexto e ver aquilo que ele é, aquilo que ele faz, aquilo que ele sente precisamente no lugar onde ele está a ser, a fazer e a sentir. A área dos estudos de mercado e de opinião percebeu isso desde muito cedo. É preciso passar-se de uma «lógica de perguntar às pessoas o que são e o que pensam para uma lógica de as ver em acção» (Liz, 2011). Mas, o que significa, na prática, vê-las em acção? «A palavra-chave é ir ao encontro do real. Os investigadores têm de ser capazes de partilhar quotidianos com as pessoas, dizer o que acontece de segunda a domingo, dentro e fora de casa, perceber quantas histórias contém um agregado familiar, saber quantos ecrãs em casa o fragmentam, qual a importância de estarem juntos, o que acontece na selecção das marcas e dos produtos, a migração da vida social do exterior para casa... coisas que não se perguntam.» (Liz, 2011) Neste novo contexto, a comunicação de ciência para a sociedade tem

muito mais de social daquilo que se poderia imaginar, reclamando assim um olhar eminentemente sociológico (Declich & D'Andrea, 2005). Aliás, alguns autores chegam mesmo a propor uma nova definição de comunicação de ciência, mais inclusiva, que a conceptualiza como «*the social conversation around science*» (Bucchi & Trench, 2021). Um outro aspecto igualmente relevante é a velocidade de mudança. Hoje, para além da complexidade e da desordem que caracterizam as sociedades contemporâneas – obrigando-nos a repensar a nossa relação com o tempo (F. D. Santos, 2021) –, tudo está em permanente mudança. Daí que seja imperativo um movimento contínuo de observação dessa realidade em constante mutação. Neste sentido, a lógica dos grandes inquéritos decadais já não fazem muito sentido. A transformação social tremenda suscitada pela introdução dos *smartphones* deu-se em meia dúzia de anos. Por conseguinte, sem uma compreensão permanente e contínua da sociedade e das suas transformações, que ocorrem diariamente, as propostas de intervenção estarão sempre desencontradas com aquilo que é realmente necessário, aquilo que tem realmente interesse, aquilo que pode ser realmente eficaz.

Comunicação estratégica



© marketoonist.com

4.1. Estratégia: o choco e a sua tinta

O conceito de estratégia surge frequentemente associado à guerra, sendo o seu expoente máximo Sun Tzu, nomeadamente a sua obra *A Arte da Guerra*, datada do século VI a.C. Trata-se de um pequeno tratado que fala do modo como a guerra pode ser vencida. Um aspecto interessante é o papel dos generais na definição de uma estratégia de guerra, isto é, por aqueles que, no aparente conforto da distância, ordenam os seus soldados como se devem comportar no contacto com o inimigo. Podia pensar-se, portanto, que uma estratégia vencedora seria aquela em que os soldados estivessem plenamente conscientes das tácticas que deveriam usar no confronto com o inimigo. E, no entanto, o que Sun Tzu nos diz é que uma estratégia eficaz será sempre aquela que evita a confrontação, ou seja, que surpreendentemente não precisa de soldados. Talvez por isso tenha dito que uma batalha deve ser ganha mais pela manobra e pela astúcia do que pelo confronto armado, e que a melhor estratégia é atacar a estratégia do inimigo, e que toda a arte da guerra está, afinal, no engano (Tzu, 2017). No mundo natural, encontramos múltiplas estratégias ao serviço da sobrevivência que passam justamente pelo engano. Desde aves a mamíferos, passando pelos insectos, a tanatose (Rogers & Simpson, 2014) – isto é, a imobilidade tónica – revela ser uma estratégia eficaz de sobrevivência perante o perigo eminente de predação. E, no entanto, o *fingimento da morte* não deixa de ser um plano estratégico económico, simples e claro. Sem a sua tinta, o choco já não seria choco. Na comunicação, a estratégia define a relação entre o emissor e o receptor, entre o orador e o público, o comunicador e o seu interlocutor, a organização e os seus públicos (Rei, 2002). Kirk Hallahan et al. distingue duas aproximações ao termo estratégia. A primeira surge no seio da teoria das organizações e aproxima-se mais da ideia de competição, isto é, com o objectivo de descrever o modo como as organizações competem entre si por quotas de mercado; a segunda valoriza mais a acção e a prática, não no sentido de uma comunicação assimétrica, mas sim inclusiva, cujas práticas comunicativas, senão mesmo relacionais, têm um efeito quer no emissor quer no receptor, quer nas organizações quer na sociedade (Hallahan et al., 2007).

4.2. Broca de 6 cm, furo de 6 cm, pendurar um quadro ou contemplar o Belo?

Num hospital, algures nos Estados Unidos, duas crianças são submetidas a uma cirurgia. Uma é caucasiana, a outra é afro-americana. Sabe-se, à partida, que em ambos os casos o pós-operatório vai ser extremamente doloroso. Presume-se, assim, que os médicos assistentes não teriam qualquer problema em prescrever a ambas as crianças uma potente medicação analgésica. Porém, a verdade é que os médicos, também eles caucasianos, acabaram por ser mais diligentes na prescrição de analgésicos à criança caucasiana do que à criança afro-americana (Sabin & Greenwald, 2012). Implicitamente, isto é, sem terem consciência do viés que afectou a sua decisão, a decisão dos médicos foi diferente tendo em conta características não-clínicas dos seus doentes. É até provável que os próprios médicos, quando confrontados com este facto, fiquem tão surpreendidos quando embaraçados, criando assim uma curiosa tensão do «eu» com o «eu», um conflito moral entre aquilo que se pensa ser e aquilo que as nossas acções mostram aquilo que realmente somos. O erro deve muito a estes vieses cognitivos.

A literatura sobre a forma como as atitudes e os estereótipos influenciam, por via implícita, a tomada de decisão é já abundante e aplicada a diferentes contextos (Blair et al., 2015; S. Costa et al., 2021; Greenwald & Banaji, 1995; Maximiano-Barreto et al., 2019; M. C. Wilson & Scior, 2014). De um ou de outro modo, as nossas atitudes são afectadas, inconscientemente, por algum tipo de preconceito ou estereótipo que, conscientemente, acreditávamos não ter ou até que condenamos publicamente. São, porventura, as antinomias do ser humano ou, para usar a nomenclatura de Daniel Kahneman, o conflito entre os sistemas 1 e 2 (Kahneman, 2011). O mesmo sucede quando procuramos descrever aqueles que são os destinatários da comunicação de ciência.

Em 2014, a plataforma *on-line* de negócios *Alibaba* estreou-se na bolsa de valores de Nova Iorque. O seu fundador, Jack Ma Yun, fez questão de deixar bem claro que a estratégia da empresa era a seguinte: «clientes em primeiro lugar, empregados em segundo e accionistas em terceiro.» A estratégia revelou-se um sucesso, tendo a empresa conseguido angariar cerca de 25 mil milhões de dólares (Sugawara, 2014). A *Alibaba* é hoje a maior plataforma de *e-commerce* do mundo. Por sua vez, em 2019, a *Hewlett-Packard* apresentou uma estratégia centrada nos accionistas. O resultado foi uma queda em bolsa de quase 16%.

Ora, reconhecendo que a ciência não é, em si mesma, uma empresa, que o seu mercado não é o mercado bolsista, o mercado da especulação, da transação, do lucro, ainda que ela depende muito de tudo isto, o que se pretende sublinhar aqui é uma ideia, isto é, a ideia de que os

destinatários da comunicação de ciência devem estar *sempre* em primeiro lugar. Não basta, porém, dizer que estão em primeiro lugar. É preciso que haja uma coerência à prova de bala entre aquilo que se diz e aquilo que se faz. Todavia, tão importante quanto esta assunção, é a necessidade imperativa de se identificarem e suprimirem preconceitos atitudinais, quer em relação à própria ciência, quer em relação aos seus destinatários. Em termos operacionais, esta necessidade implica a dolorosa tarefa de se reconhecer que a comunicação de ciência, justamente porque assume que os seus destinatários estão *sempre* em primeiro lugar, deve privilegiar mais as técnicas que permitam conhecer e compreender, mais e melhor, esses destinatários, e menos os palpites, a sabedoria «ignorante», a repetição fácil (senão mesmo preguiçosa), os *gut feelings*, o achismo, o modismo, enfim, tudo aquilo que, como vimos lá atrás, é facilmente contaminado por preconceitos e estereótipos. Uma comunicação de ciência mais centrada no público e menos nos seus «accionistas» ou «funcionários» será, portanto, condição necessária para que ela seja bem-sucedida nos seus resultados. Resultados esses que devem ser medidos não apenas com recurso a métricas puramente descritivas, por vezes ficcionais, outras vezes sobrevalorizadas, outras vezes ainda inúteis, mas sobretudo o quanto uma determinada ação comunicativa foi capaz de agregar valor aos seus destinatários.

Conhecer e compreender, mais e melhor, os públicos da ciência implica, assim, um esforço duplo. O primeiro é de mudança de paradigma, isto é, de que, na comunicação de ciência, o Outro, seja ele quem for, está *sempre* em primeiro lugar. Trata-se, fundamentalmente, de uma mudança interna. O segundo é de descoberta desse Outro, desses outros, quem são, como se comportam, quais as suas necessidades, os seus desejos, as suas vontades, os seus preconceitos, o seu vocabulário, as suas rotinas. Descobrir o Outro implica uma mente aberta, desagrilhada de pré-conceitos e de estereótipos. Implica ir ao encontro, dialogar, observar, congregar, incluir, enfim, todo um novo léxico que surge com aquilo que Philip Kotler refere como «*power shifts to the connected customers*» (Kotler et al., 2016). A dimensão dialógica é, aqui, crucial, uma vez que os comportamentos, as necessidades, os desejos, as vontades dos «clientes» são, hoje, cada vez mais *líquidos* (Bauman, 2000), isto é, não têm uma forma definida, mudam constantemente, muito rapidamente, não apenas como efeito da tecnologia, mas também devido a fenómenos sociais e culturais. A mudança sempre foi constitutiva da natureza humana. Luís Vaz de Camões notou essa característica no século XVI e cantou-a:

Mudam-se os tempos, mudam-se as vontades,
Muda-se o ser, muda-se a confiança;
Todo o mundo é composto de mudança,
Tomando sempre novas qualidades.

Continuamente vemos novidades,
Diferentes em tudo da esperança;
Do mal ficam as mágoas na lembrança,
E do bem, se algum houve, as saudades.

O tempo cobre o chão de verde manto,
Que já coberto foi de neve fria,
E enfim converte em choro o doce canto.

E, afora este mudar-se cada dia,
Outra mudança faz de mor espanto:
Que não se muda já como soía.

Reconhecer esta característica *mutacional* dos «clientes», sem saudosismo, representa uma vantagem estratégica, pois esse movimento contínuo de re-conhecimento, que nem sempre é sensível, essa monitorização constante dos sinais e dos sintomas, permite que haja tanto uma co-habitação como uma co-evolução. E, note-se, não por mera decisão da alta administração, mas tão-somente por uma questão de sobrevivência. Assim, dotada de uma plasticidade organizacional, perante cenários de mudança e de incerteza, ela estará mais capaz de se adaptar e de responder a essa mudança de um modo muito mais efectivo (Kotler et al., 2009). A *Canon* é, a este respeito, um bom exemplo. Criada nos anos 50 do século passado, a empresa japonesa cedo percebeu que o seu foco estratégico não poderia fixar-se na produção e comercialização de máquinas fotográficas. A par da evolução tecnológica, a nossa civilização passou a ser uma civilização da imagem (Pombo & Guerreiro, 2012). O negócio da *Canon* deixou de ser a fotografia e passou a ser a imagem. Uma imagem que é, agora, captada por diferentes instrumentos: máquinas fotográficas digitais, câmaras integradas em telemóveis inteligentes (*smartphones*), impressoras multifunções, lentes, calculadoras, sistemas audiovisuais, sistemas médicos, sistemas de automação, microssatélites (Freire, 2020). Ademais, a *Canon* sustenta agora toda a sua existência numa filosofia empresarial – a filosofia *Kyosei*³³ –, assente em valores como a cooperação, a responsabilidade social ou a sustentabilidade. «Mudam-se os tempos, mudam-se as vontades.» Há, no entanto, casos em que há um esgotamento da missão. A organização não-governamental *March of Dimes* foi fundada por Franklin D. Roosevelt e Basil O'Connor no começo da Segunda Guerra Mundial. A sua missão consistia em erradicar a poliomielite, nos

³³ «Kyosei é a filosofia empresarial da Canon e encontra-se enraizada no coração da nossa marca, do nosso negócio e das nossas atividades de patrocínio. Kyosei é uma palavra japonesa que significa viver e trabalhar em conjunto para o bem comum, um princípio que é adotado por todos os colaboradores da Canon. É ela que molda a nossa missão, os nossos valores e a forma como tratamos as pessoas e desenvolvemos a nossa atividade. Além das atividades da nossa empresa, a Kyosei influencia a maneira como agimos dentro das comunidades e face a organizações de todo o mundo. Acreditamos que ser um bom cidadão empresarial é de extrema importância e estamos conscientes de como as nossas atividades afetam os nossos clientes, colaboradores, parceiros e o mundo à nossa volta.» (Disponível em https://www.canon.pt/about_us/)

Estados Unidos, através de um programa de apoio à investigação e desenvolvimento de uma vacina. Em 1954, o médico norte-americano Jonas Salk, com o apoio financeiro da *March of Dimes*, iniciou o ensaio clínico da vacina que viria a ficar celebrizada como «vacina Salk». Um ano depois, devido aos excelentes resultados obtidos, tanto ao nível da eficácia e segurança como também da sua potência, foi aprovada e começou a ser amplamente administrada. Seria o início do fim da poliomielite. Porém, emergia agora um problema. Tendo atingido plenamente o seu objectivo estratégico, a sua missão deixou de ser relevante. Que futuro para a *March of Dimes*? A sua dissolução? A sujeição à sua própria história, ao seu passado, transformando-se assim num monumento? A reinvenção? De facto, o sentido acabou por ser a sua reinvenção. Em 1958, Basil O'Connor anuncia publicamente a nova missão da organização: a prevenção de defeitos de nascença (Rose, 2010). E, uma vez mais, «mudam-se os tempos, mudam-se as vontades».

Imagine-se, agora, que uma determinada empresa decidiu especializar-se em brocas para berbequins. Depois de ter feito muitos estudos de mercado, chega à conclusão de que o mais rentável é produzir brocas de 6 cm, pois são aquelas que têm mais procura. E, portanto, toda a sua produção especializa-se em fazer brocas de 6 cm. Contudo, em nenhum momento questionam a razão pela qual as pessoas comprem uma broca de 6 cm. Façamos o exercício. Porque diabos é que as pessoas comprem uma broca de 6 cm? Ora, porque necessitam de um furo de 6 cm. Poder-se-ia pensar que aquilo que as pessoas necessitam é, de facto, de um furo de 6 cm. Trata-se, porém, de um equívoco. O que as pessoas necessitam é de uma broca que faça um furo de 6 cm para que elas possam pendurar um quadro. O que realmente as pessoas necessitam é de pendurar um quadro. Em última análise, o que elas necessitam, o principal e derradeiro motivo que as leva a comprar uma broca de 6 cm é, ao fim e ao cabo, a contemplação do Belo. É justamente nisto que a tal empresa devia especializar-se. Na contemplação do Belo por parte dos seus clientes. Aliás, precisamente o mesmo motivo que leva as pessoas a comprarem obras de arte. Empresas do sector das molduras e o Centro Português de Serigrafia (CPS), por exemplo, perceberam muito bem isto. O CPS oferece a oportunidade de qualquer um ser colecionador de arte. A serigrafia encerra em si mesma a ideia de popularização da arte, de democratização. Ser colecionador é, neste sentido, sinónimo de apreciador de arte, de contemplador do Belo. Porém, o emolduramento pode ser dispendioso. O que o CPS nos está a dizer é que sabem que é caro, mas aqui está uma vantagem. Compre uma serigrafia e emoldure. Aprecie a arte. Contemple o Belo. É, ao fim e ao cabo, esta a missão desta empresa. Ora, não será justamente isto que falta à comunicação de ciência? Não será que, ao invés de furos de 6 cm, aquilo que as pessoas esperam que a ciência lhes dê é a possibilidade de pendurarem quadros e de contemplarem o Belo? Quer dizer, de terem uma vida feliz? Não de serem saudáveis, mas de serem

felizes? De terem uma vida boa, sem fome e sem sede, de se sentirem dignos, realizados, amados, desejados e respeitados, e úteis? E, no entanto, é certo que nem todos têm serigrafias na parede, ou nem sequer apreciam arte. Do mesmo modo que nem todos têm livros sobre ciência em casa ou sequer apreciam ciência. O que não significa que a recusam, a neguem ou desvalorizem. Apenas não gostam de ciência. Apenas isso.

4.3. Comunicação estratégica («Para quem é?»)



Figura I.4.1. Anúncio publicitário da Whiskas®.

O que é, afinal, a comunicação estratégica?³⁴ De que modo pode ela ser definida? Como é que ela se deixar ver na sua operacionalidade? Embora a sua delimitação teórica seja um tanto desafiante (Hallahan et al., 2007), talvez uma imagem ajude a perceber o modo como, na prática, funciona a comunicação estratégica. Em 2007, a Whiskas® lançou um anúncio publicitário à gama de saquetas (Figura I.4.1). A primeira parte do anúncio retrata o modo como nós falamos com o nosso gato. A cena começa com uma senhora a chegar a casa, com um saco de compras na mão e, dirigindo-se para o seu gato, diz: «Napoleão, a dona trouxe Whiskas® saquetas. Olha, na medida certa para ti! Whiskas® saquetas tem mais de 20 receitas cozinhadas ao vapor. Hum, gostosas e fresquinhas, não é, Napoleão?» A segunda parte mostra como o gato nos entende, isto é, mostra-nos o olhar do gato: «Napoleão, bla bla bla Whiskas® saquetas bla bla bla bla bla

³⁴ Para uma leitura histórica sobre a relação entre comunicação e estratégia, cf. (Holtzhausen & Zerfass, 2014)

Whiskas® saquetas bla bla bla bla bla bla bla» Ora, de certa forma, a comunicação estratégica é uma ferramenta que temos ao nosso dispor para garantir que, no meio de tanto bla bla bla, a mensagem chega a quem interessa chegar, que seja compreendida pelo receptor e que provoque um efeito. É claro que isto pode ser feito sem se recorrer à comunicação estratégica, mas será sempre uma situação semelhante àquela em que se procuram gatos pretos num quarto escuro onde não existem sequer gatos pretos. Ademais, a comunicação estratégica permite uma gestão e uma optimização dos recursos através do seu uso inteligente com o objectivo de influenciar crenças, atitudes ou comportamentos de um determinado segmento do público. No limite, a comunicação estratégica consiste em encontrar, para cada «espécie» de público, o estímulo exacto (o «Whiskas® saquetas») que, no meio de tanto ruído, de tanto bla bla bla, provoque um efeito. Quer dizer, que, no sentido figurado, faça o Outro (neste caso, um gato) levantar as orelhas e activar os seus músculos quando ouve o som «Whiskas® saquetas». Neste sentido, o trabalho (difícil) da comunicação estratégica consiste em encontrar o «Whiskas® saquetas» de um pequeno grupo de pessoas, de uma comunidade, de uma população. O objectivo, esse, será sempre o mesmo: estimular um comportamento, seja ele um comportamento de compra, de doação, de vacinação ou o uso de máscaras em recintos fechados, por exemplo. A comunicação estratégica tem vindo a ser cada vez mais usada em diferentes contextos. Um exemplo dessa aplicação é a área das alterações climáticas, a qual tem usado esta ferramenta justamente no sentido de aumentar o conhecimento e promover a mudança de atitudes e de comportamentos (Roser-Renouf & Maibach, 2018).

Em 2010, em cumprimento do *Duncan Hunter National Defense Authorization Act*, o 44.º presidente dos Estados Unidos, Barack Obama, submeteu ao Congresso dos Estados Unidos um relatório sobre a estratégia da sua Administração para os assuntos diplomáticos e a comunicação estratégica. Logo no sumário executivo, lê-se:

«Aligning our actions with our words is a shared responsibility that must be fostered by a culture of communication throughout the government. We must also be more effective in our deliberate communication and engagement, and do a better job understanding the attitudes, opinions, grievances, and concerns of peoples – not just elites – around the world. Doing so is critical to allow us to convey credible, consistent messages, develop effective plans and to better understand how our actions will be perceived.» (The White House, 2010)

Neste sentido, reconhecendo justamente a importância da comunicação estratégica, o relatório começa por propor uma definição operativa de comunicação estratégica:

«By “strategic communication(s)” we refer to: (a) the synchronization of words and deeds and how they will be perceived by selected audiences, as well as (b) programs and activities deliberately aimed at communicating and engaging with intended audiences» (The White House, 2010)

Fica, pois, evidente que uma comunicação efectiva passa, primeiro, por um reconhecimento e uma compreensão das atitudes, das opiniões, das reclamações e das preocupações das pessoas, de todas as pessoas (*«of peoples – not just elites»*). É, portanto, esse reconhecimento e essa compreensão que vai determinar o desenho da intervenção (programas e actividades), tanto ao nível do conteúdo como da forma. Em segundo, pela avaliação da forma como as acções são percebidas (*«to better understand how our actions will be perceived»*). De facto, independentemente do contexto em que é aplicada – seja o melhoramento do desempenho organizacional, o aumento da venda de produtos ou a construção de relações comerciais –, e apesar das diferentes nomenclaturas, as práticas de comunicação estratégica adoptadas são transversais e passam, essencialmente, pelo estudo do públicos, a definição – senão mesmo a clarificação – de objectivos, o desenho da mensagem, a escolha do canal de comunicação mais adequado e uma avaliação da sua efectividade (Hallahan et al., 2007). Assim, a comunicação estratégica é estratégica precisamente porque é capaz, desde logo, de definir «para quem é» a comunicação. É, pois, esta definição de «para quem é» que vai determinar, ou melhor, que vai enformar tudo o resto. Daí que, ao longo do tempo, se tenha procurado incessantemente, de um modo mais ou menos sistemático, pontos de referência que pudessem ser usados na definição de estratégias, dando assim origem a quadros de compreensão macro, isto é, uma espécie de cartas de navegação. Um deles foi o modelo VUCA (Bennis & Nanus, 1985). Trata-se, na verdade, de um acrónimo para *Volatility*, *Uncertainty*, *Complexity* e *Ambiguity*. Estas seriam, então, as características universais do modo como a sociedade do pós-Guerra Fria, tanto ao nível do indivíduo como das organizações, se comportava. *Volatilidade*, porque tudo muda muito rapidamente, muito graças à emergência do digital, perde-se forma, perde-se definição, tudo é «líquido» (Bauman, 2000); *Incerteza*, porque o mundo torna-se, cada vez mais, imprevisível, resultando num falhanço dos sistemas de predição que se baseavam em leituras mais ou menos simples da realidade, nas quais se baseavam os modelos preditivos; *Complexidade*, porque a realidade revela-se contraditória, imersa numa rede complexa cuja produção de realidade depende das múltiplas interacções que ali se estabelecem; e *Ambiguidade*, porque se perde o fio de ariadne, porque as palavras tornam-se anfibológicas. É, portanto, considerando este quadro de compreensão que as estratégias eram desenhadas, que se definiam os sentidos e as acções.

Entretanto, o modelo VUCA perde a sua força, não por uma determinação interna do próprio conceito, mas porque a realidade *lá fora* mudou. Em alternativa, surge o modelo BANI (Cascio, 2020), um acrónimo para *Brittle, Anxious, Nonlinear, Incomprehensible*. Em vez de volátil, o mundo revela-se agora frágil. Tudo pode mudar repentinamente. Na ausência de pontos de referência, é como se se estivesse sempre em alto mar. Ansiosos por vislumbrar terra. Não-linear porque, no campo das ciências humanas, 1+1 não é necessariamente igual a 2. Em bom rigor, nem nas ciências biológicas (R. R. Santos et al., 2020). E, finalmente, a incompreensão, que é, ao fim e ao cabo, suscitada pela descoberta inusitada de uma realidade complexa e não-linear.

Um outro quadro de compreensão é aquele que tem por base a geração. É então que surgem as categorias de *Baby Boomer* (nascidos entre 1946 e 1960), Geração X (nascidos entre 1961 e 1980), Geração Y, também designados por *Millennials* (nascidos entre 1981 e 1994) e, mais recentemente, a Geração Z (nascidos entre 1995 e 2010). A cada uma destas categorias correspondem diferentes comportamentos (Quadro I.4.1).

Quadro I.4.1. Quadro comparativo das diferentes gerações em função do contexto em que surgiram e do seu comportamento (McKinsey & Company, 2018).

	Baby Boomer 1946-1960	Geração X 1961-1980	Geração Y 1981-1994	Geração Z 1995-2010
Contexto	Pós-guerra Ditadura Repressão	Transição política Capitalismo e meritocracia	Globalização Estabilidade eco- nómica Internet	Mobilidade e reali- dades múltiplas Redes sociais Nativos digitais
Comportamento	Idealistas Revolucionários Colectivistas	Materialistas Competitivos Individualistas	Globais Questionantes Orientados para si	Indefinidos <i>Comunicaholics</i> Dialogantes Realistas

O comportamento da Geração Z destaca-se pela forma como ela se relaciona com a verdade. Revelam-se, assim, *indefinidos* porque privilegiam a expressão da verdade individual, *commu- naholics* porque se conectam através de diferentes verdades, *dialogantes* porque são capazes de compreender as diferentes verdades, *realistas* porque sabem que, por detrás de todas as coisas, está uma verdade (McKinsey & Company, 2018).

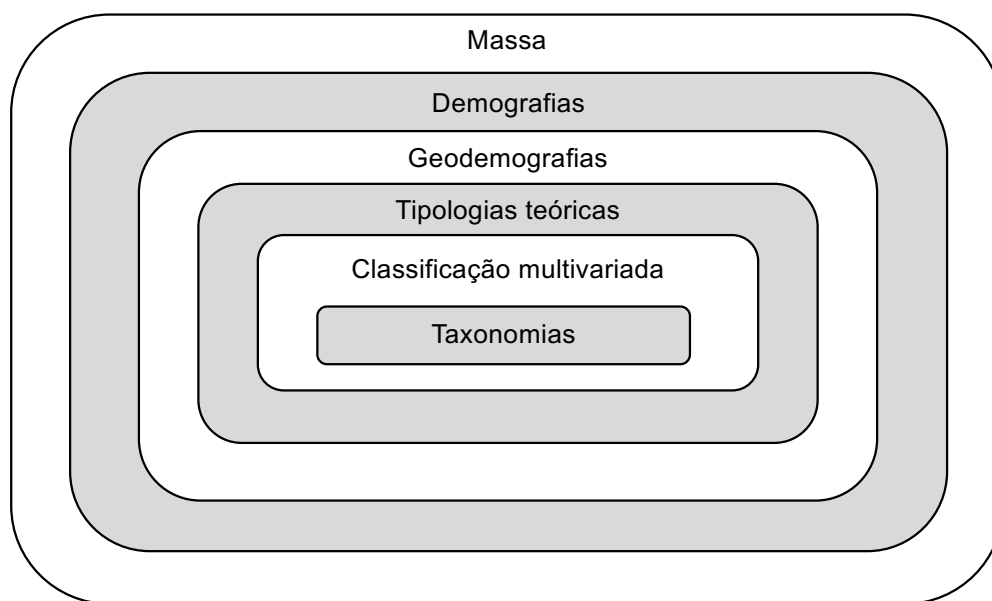


Figura I.4.2. Estratégias de segmentação agrupadas em função dos determinantes das atitudes ou comportamentos. Adaptado de (Slater, 1996)

Os estudos de segmentação, por seu turno, justamente porque procuram conhecer, com maior resolução, as crenças, as atitudes, os valores, as preferências e os comportamentos de diferentes partes do público, proporcionam segmentos que têm um valor operativo, isto é, que permitem delinear estratégias de intervenção. Assim, ao criar tipologias de grupos coerentes de pessoas num quadro mais amplo e, por isso, necessariamente múltiplo e diverso, a segmentação permite criar mensagens adequadas e adaptadas, que respondam, de um modo directo e efectivo, àquilo que são as preocupações, as necessidades e as perspectivas reais de um determinado grupo de pessoas, e não de outro, permitindo ainda seleccionar o meio e os canais mais apropriados (Slater, 1996). No domínio da comunicação de ciência, na última década, têm vindo a ser realizados vários estudos de segmentação do público (Besley, 2018; C mara et al., 2018; Füchslin et al., 2019; Guenther & Weingart, 2018; Hurtado & Cerezo, 2012; Kawamoto et al., 2013; Leiserowitz et al., 2009; Metag et al., 2017; M. Nisbet & Markowitz, 2014; Pullman et al., 2019; Runge et al., 2018; Sch fer et al., 2018). Enquanto instrumento que produz segmentos relativamente homog neos e mutuamente exclusivos, o seu uso começa a generalizar-se (Füchslin, 2019).

PARTE II

1

Métodos

Para se atingir os objectivos da presente dissertação, optou-se pela aplicação de métodos mistos, isto é, qualitativos e quantitativos, sobre um grupo de Unidades de Investigação e Desenvolvimento (unidades de I&D) previamente seleccionadas de acordo com determinados critérios de inclusão. Feita tal selecção, procedeu-se depois à aplicação de um inquérito por questionário semi-estruturado, dirigido a todas as unidades/laboratórios de I&D, aplicou-se um inquérito por entrevista por telefone a uma amostra representativa da população portuguesa e realizou-se um *focus group* com uma sub-amostra.

1.1. Unidades/laboratórios de I&D na área da saúde

A selecção das unidades/laboratórios de I&D na área da saúde foi feita a partir do universo de instituições de I&D financiadas pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia no quadriénio 2015-2019. Por Investigação e Desenvolvimento (I&D) entende-se o conjunto de actividades de produção e difusão de conhecimento, conforme definido no Manual de Frascati da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico, incluindo actividades de investigação derivadas da curiosidade científica e actividades baseadas na prática e orientadas para o aperfeiçoamento profissional. Por unidades/laboratórios de I&D entende-se os laboratórios do Estado e as outras pessoas colectivas públicas, ou os núcleos autónomos sem personalidade jurídica que formalmente integrem a sua estrutura, que se dedicam à I&D, e também as pessoas colectivas privadas, ou os núcleos autónomos sem personalidade jurídica que formalmente integrem a sua estrutura, que se dedicam à I&D (*Diário da República*, 1.^a série – N.º 94 – 16 de Maio de 2019). O desenvolvimento de actividade de I&D directa ou indirectamente com a área da saúde foi o único critério de inclusão aplicado.

1.2. Inquérito por questionário dirigido a unidades/laboratórios de I&D

Construiu-se um questionário, com recurso ao *Google Forms*, adaptado aos objectivos do estudo, constituído por sete secções, 37 itens e 31 subitens (Anexo 1). Com este questionário pretendia-se avaliar a forma como a comunicação estava integrada na estrutura da unidade/laboratório de I&D, conhecer as práticas de comunicação, nomeadamente a existência ou não de estratégias de comunicação e de planeamento estratégico, bem como avaliar a auto-percepção de desempenho e de eficácia. O recrutamento foi feito através de um contacto por e-mail onde se disponibilizava uma hiperligação para o questionário. Quando necessário, efectuou-se um contacto telefónico. Uma semana depois do primeiro contacto, reforçou-se o pedido com o envio de um segundo e-mail. As respostas foram exportadas para um formulário Excel, permitindo assim uma análise quantitativa, quando aplicado.

1.3. Inquérito à população portuguesa

Com o objectivo de conhecer a opinião dos portugueses sobre temas relacionados com comunicação de ciência, realizou-se um inquérito à população portuguesa. A selecção dos lares foi realizada através da geração aleatória de números de telefone fixo. No lar, o respondente foi seleccionado com base em quotas de género e idade. A informação foi recolhida com base num questionário elaborado pelo autor da presente dissertação e posteriormente validado pela Inter-campus. A recolha foi feita através de entrevistas telefónicas no sistema CATI (*Computer Assisted Telephone Interviewing*). As entrevistas foram realizadas por uma equipa de 12 entrevistadores e decorreram no período entre 19 de Janeiro e 14 de Março de 2019. Os dados finais foram posteriormente sujeitos a um processo de ponderação, através do cruzamento das variáveis região, género, idade e *status*, por forma a corrigir a desproporcionalidade da amostra, e extrapolados para o universo para garantir uma distribuição proporcional da amostra em relação à população portuguesa, de acordo com os dados do Recenseamento Geral da População (2011) do Instituto Nacional de Estatística. Foi usada uma codificação para a variável *status* (Figura II.1.1).

		OCUPAÇÃO											
		Patrão/ proprietário	Quadros superiores (responsável por 6 ou + trabalhadores)	Quadros superiores (responsável por 5 ou menos trabalhadores)	Profissões liberais e similares (médicos, advogados, arquitectos, engenheiros, contabilistas, economistas, artistas, fotógrafos decoradores...)	Quadros médios (responsável por 6 ou mais trabalhadores) e Patrão/ proprietário	Profissões técnicas, científicas e artísticas por conta de outrém e Quadros médios(resp. por 5 ou menos trabalhadores)	Empregados de escritório	Reformados/ domésticas e estudantes	Empregados trabalhando sem ser em escritórios	Trabalhadores manuais e similares por conta própria	Desempregados	Trabalhadores manuais
INSTRUÇÃO	Analfabeto	C			D					E			
	Instrução Primária Incompleta												
	Instrução Primária Completa												
	6º Ano (2º Antigo)												
	9º Ano (5º Antigo)	A											
	11º/12º Ano (7º Antigo)												
	Curso Médio / Politécnico				B								
	Universitário												

Figura II.1.1. Codificação da variável *status* em função da instrução e da ocupação.

1.4. Focus group

O *focus group* é um método qualitativo que permite uma discussão estruturada que envolve a partilha progressiva e a clarificação de pontos de vista e de ideias dos participantes. É uma técnica de recolha de dados que implica situações de interacção social, com um número reduzido de pessoas, em contexto de discussão sobre um tema específico, bem delimitado, tendo por objectivo a recolha de dados qualitativos, isto é, verbais e relacionais, através de uma discussão «focalizada». A amostragem dos participantes foi intencional (amostragem não-probabilística), seguindo a regra de maximização da diferença de características e perspectivas dos participantes. Foi preparado um guião de modo a servir de matriz de exploração na sessão (Anexo 2). O *focus group* foi moderado pelo Dr. Carlos Liz, especialista em estudos de opinião, e co-moderado pelo autor da presente dissertação. Ambos possuem experiência e formação em métodos qualitativos. O áudio da discussão foi posteriormente transcrito na sua totalidade e foi devidamente anonimizado. A análise de conteúdo foi feita segundo o método de codificação aberta linha-a-linha de Charmaz (Charmaz, 2006), com recurso a um *software* de análise de dados qualitativos (MAXQDA 2020, VERBI Software 2019, Alemanha). Os convidados que aceitaram participar no *focus group* receberam um documento de consentimento informado (Anexo 3), com a explicitação dos objectivos e procedimentos do estudo, e a sua confirmação de participação foi feita exclusivamente após assinatura do mesmo. A participação foi, em todos os momentos, estritamente voluntária, e foi garantida a confidencialidade dos conteúdos registados, que foram depois analisados de modo agrupado.

2

Resultados

2.1. Selecção de unidades/laboratórios de I&D na área da saúde

A selecção das unidades/laboratórios de I&D na área da saúde que incluíram o presente estudo fez-se a partir do conjunto das 307 unidades de I&D com financiamento aprovado para o período 2015-2019 pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e que, independentemente das suas áreas de conhecimento, desenvolvem investigação directamente relacionada com a saúde humana. Por seu turno, esta identificação fez-se através de uma análise do nome das unidades/laboratórios de I&D e, em caso de dúvida, uma consulta rápida do sítio oficial. Foram, então, identificadas 29 unidades/laboratórios de I&D na área da saúde. Para efeitos de análise, optou-se pelo seu agrupamento em duas categorias: 1) Unidades/laboratórios de I&D públicas; 2) Unidades/laboratórios de I&D privadas (Quadro II.2.1).

Quadro II.2.1 – Unidade de I&D na área da saúde seleccionadas, agrupadas em duas categorias, em função de ser de natureza pública ou privada.

Unidades/laboratórios de I&D públicas

Centro Cardiovascular da Universidade de Lisboa
Centro de Estudos e Investigação em Saúde
Centro de Investigação Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano
Centro de Investigação em Actividade Física, Saúde e Lazer
Centro de Investigação em Antropologia e Saúde
Centro de Investigação em Biomedicina
Centro de Investigação em Ciências da Saúde
Centro de Investigação em Saúde Pública
Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde
Centro de Investigação Farmacológica e Inovação Medicamentosa
Centro de Investigação Interdisciplinar em Saúde
Centro de Toxicogenómica e Saúde Humana
ICV/3B's – Laboratório Associado
iNOVA4Health – Programa Medicinal Translaccional
Instituto de Biofísica e Engenharia Biomédica
Instituto de Biomedicina
Instituto de Investigação do Medicamento
Instituto de Investigação e Inovação em Saúde

Instituto de Saúde Ambiental
Saúde Global e Medicina Tropical
Unidade de Investigação e Desenvolvimento Cardiovascular
Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem
Unidade de Investigação em Epidemiologia
Unidade Multidisciplinar de Investigação Biomédica

Unidades/laboratórios de I&D privadas

Centro de Investigação Interdisciplinar Egas Moniz
Instituto de Medicina Molecular João Lobo Antunes
Instituto Gulbenkian de Ciência
Programa Champalimaud de Neurociências
Unidade de Investigação UFP em Energia, Ambiente e Saúde

Em termos de distribuição geográfica, usou-se o sistema hierárquico de divisão do território, nomeadamente o nível NUTS II. Assim, 44,8% (13/29) das unidades/laboratórios de I&D selecionadas localizam-se na região de Lisboa, 34,5% (10/29) na região do Norte, 17,2% na região Centro e apenas uma unidade/laboratório de I&D localiza-se no Algarve (Figura II.2.1).

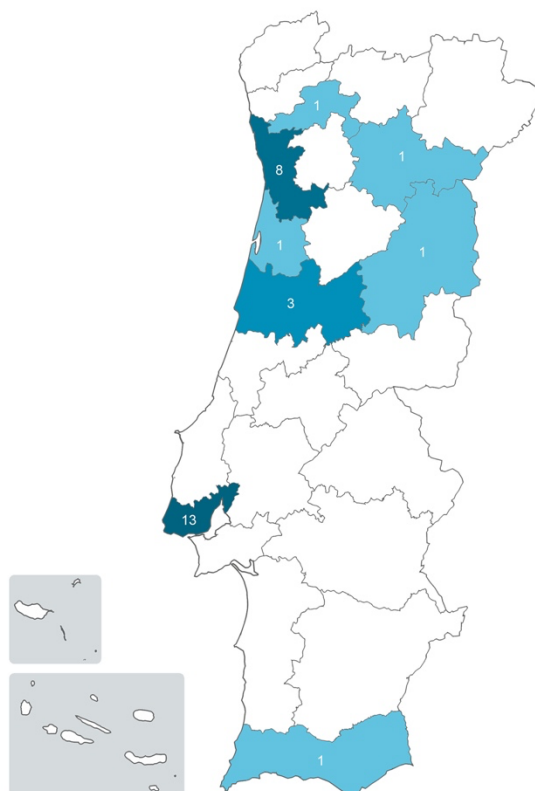


Figura II.2.1. Distribuição geográfica das unidades/laboratórios de I&D selecionadas.

O montante financiado pela FCT para o período 2015-2019 atingiu o valor de 46.583.969,00 EUR (Quadro II.2.2). Deste montante financiado, 49,86% foram atribuídos a unidades/laboratórios de I&D localizadas na região Norte, 43,85% na região de Lisboa, 4,74% na região do Centro e 1,55% no Algarve. As Áreas Metropolitanas de Lisboa e Porto (NUTS III) acolhem 72,4% das unidades/laboratórios de I&D seleccionadas para o presente estudo e beneficiaram de 87,01% do montante financiado, o que corresponde a 40.532.426,00 EUR.

Quadro II.2.2 – Localização das unidades de I&D, em função dos níveis NUTS II e NUTS III, e o respectivo montante financiado. Fonte: FCT.

Localização (NUTS II)	N.º de unidades de I&D	Montante financiado (€)	%
Região do Norte	10	23.225.728,00	49,86
Região do Centro	5	2.208.081,00	4,74
Região de Lisboa	13	20.428.720,00	43,85
Alentejo	0	0,00	0,00
Algarve	1	721.440,00	1,55
Região Autónoma dos Açores	0	0,00	0,00
Região Autónoma da Madeira	0	0,00	0,00
Localização (NUTS III)	N.º de unidades de I&D	Montante financiado (€)	%
<i>Região do Norte</i>			
Ave	1	2.808.000,00	6,03
Área Metropolitana do Porto	8	20.103.706,00	43,16
Douro	1	314.022,00	0,67
<i>Região do Centro</i>			
Região de Aveiro	1	1.136.526,00	2,44
Região de Coimbra	3	699.954,00	1,50
Beiras e Serra da Estrela	1	371.601,00	0,80
<i>Região de Lisboa</i>			
Área Metropolitana de Lisboa	13	20.428.720,00	43,85
Algarve	1	721,440,00	1,55

2.2. Inquérito por questionário dirigido a unidades/laboratórios de I&D

Dos 29 inquéritos enviados, receberam-se 13 respostas, correspondendo a uma taxa de resposta de 44,8%. Apresentam-se, a seguir, os resultados para cada uma das questões. Nas questões 1.2, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 5.3, 5.3.1, 5.9, 6.6.1 e 7.2, os resultados são apresentados da seguinte forma: número absoluto (percentagem). Nos casos em que a resposta correspondia a uma escala tipo Likert, apresenta-se o valor médio.

[Q1.2] A comunicação da unidade/laboratório de I&D é assegurada por:

Um gabinete/ núcleo/ departamento de comunicação	6 (46,2%)
Não dispõe de um gabinete/ núcleo/ departamento, mas há pelo menos uma pessoa responsável pela comunicação	6 (46,2%)
Não dispõe de um gabinete/ núcleo/ departamento, pois toda a comunicação é tratada centralmente pelos serviços da instituição que acolhe a unidade/laboratório de I&D	1 (7,7%)

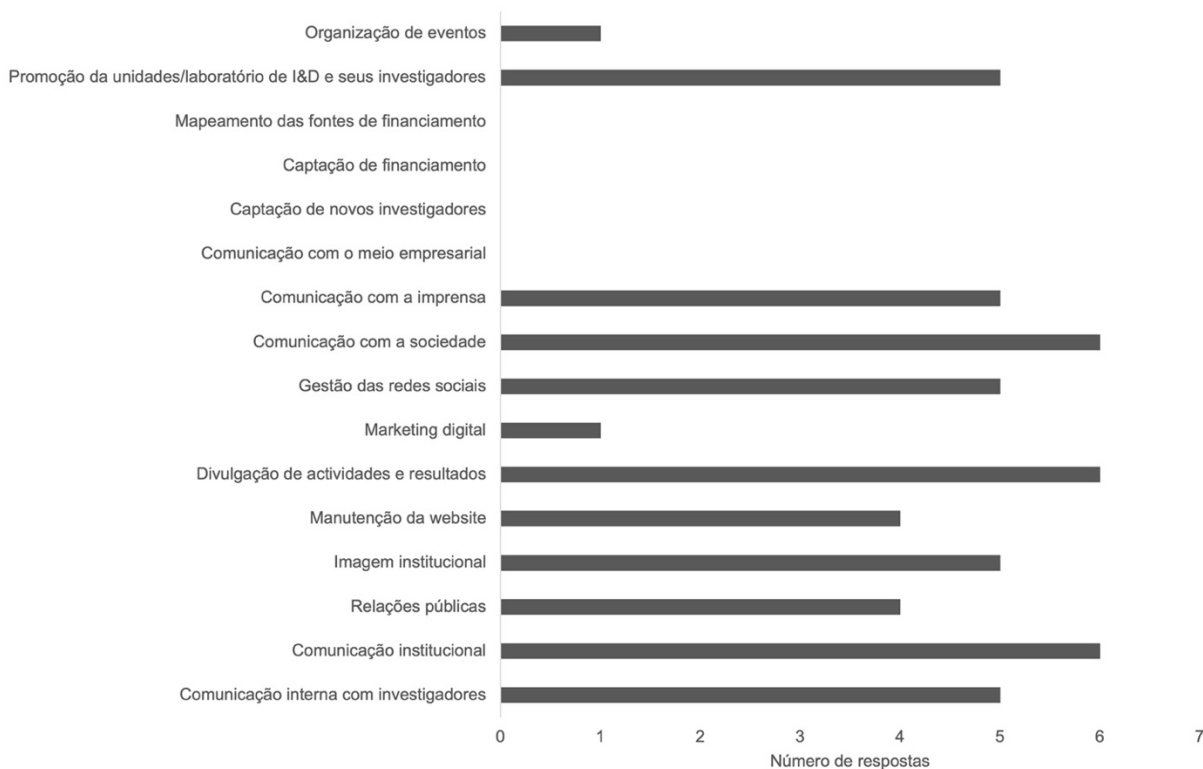
Unidades/laboratórios de I&D que dispõem de um gabinete/núcleo/departamento de comunicação

[Q2.1] Qual a designação oficial do gabinete/ núcleo/ departamento de comunicação?

Resposta aberta

Communication Office
Gabinete de Assessoria, Comunicação Institucional e Marketing (GACIM)
CICS Comunicação
Unidade de Comunicação
Equipa de Comunicação (integrada num Equipa de Gestão multidisciplinar, que integra áreas como Gestão de Projetos, Gestão Financeira e Transferência de Tecnologia & Inovação)
Comunicação de Ciência e Relações Externas

A função do gabinete/ núcleo/ departamento de comunicação



[Q2.3] Quantas pessoas integram este gabinete/ núcleo/ departamento?	
Média	3,5
Mínimo	2,0
Máximo	5,0
[Q2.4] Qual a área de formação do responsável por este gabinete/ núcleo/ departamento?	
Biologia	4 (66,7%)
Sociologia	1 (16,7%)
Comunicação	1 (16,7%)
[Q2.5] Para além do responsável, o gabinete/ núcleo/ departamento integra membros com formação de base na área das ciências da comunicação?	
Sim	4 (66,6%)
Não	2 (33,4%)

Unidades/laboratórios de I&D que não dispõem de um gabinete/núcleo/departamento de comunicação

[Q3.1] A pessoa responsável pela comunicação:	
Trabalha na comunicação a tempo parcial	5 (83,4%)
Trabalha na comunicação a tempo integral	1 (16,7%)
[Q3.2] Qual a área de formação de base do responsável?	
Jornalismo/Comunicação/Ciências da Comunicação/Comunicação social	4 (66,7%)
Biofísica	1 (16,7%)
Informática	1 (16,7%)
[Q3.3] A quem reporta o responsável pela comunicação?	
Director/Coordenador da unidade de I&D	6 (100,0%)
[Q3.4] Na sua opinião, qual a razão para não existir um gabinete/ núcleo/ departamento de comunicação autónomo?	
<i>Resposta aberta</i>	
Falta RH	
Necessário pagar e/ou articular com serviços centrais	
Falta de recursos financeiros para contratar mais pessoal e assim constituir um Gabinete de Comunicação da própria Unidade de I&D	
A dimensão da unidade de I&D não o justifica	
Há, por vezes, uma grande dificuldade em estabelecer a ponte entre os investigadores, que detêm know-how e os técnicos de comunicação, que apesar de conhecerem estratégias de disseminação, bem como, funcionar com as ferramentas necessárias, têm um défice de conhecimento relativamente à realidade da investigação.	
Reduzida dimensão e falta de fundos	

Unidades/laboratórios de I&D que não dispõem de um gabinete/núcleo/departamento de comunicação, pois toda a comunicação é tratada centralmente pelos serviços da instituição de acolhimento

[Q4.1] Quem é que habitualmente estabelece contacto com os serviços de comunicação da instituição de acolhimento?

Resposta aberta

O gestor de projecto da instituição proponente da unidade de investigação

[Q4.2] Habitualmente, a informação enviada para os serviços de comunicação da instituição de acolhimento é:

Escala tipo Likert: 1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Às vezes; 4 – Frequentemente; 5 – Sempre. O valor apresentado corresponde à média.

[Q4.2.1] Solicitada esporadicamente pelos serviços de comunicação da instituição de acolhimento	4,0
[Q4.2.2] Solicitada periodicamente pelos serviços de comunicação da instituição de acolhimento	4,0
[Q4.2.3] Enviada esporadicamente pela unidade/laboratório de I&D	4,0
[Q4.2.4] Enviada periodicamente pela unidade/laboratório de I&D	4,0

[Q4.3] Na sua opinião, qual a razão para não existir um gabinete/ núcleo/ departamento de comunicação autónomo?

Resposta aberta

Não há volume de trabalho que o justifique

Estratégia de comunicação

[Q5.1] Por ano, que percentagem aproximada do orçamento global da unidade/laboratório de I&D é investida em comunicação?

Média	4,9%
Mínimo	0,0%
Máximo	10,0%

[Q5.2] Por ano, que percentagem aproximada do orçamento global da unidade/laboratório de I&D é investida especificamente em comunicação com a sociedade?

Média	3,0%
Mínimo	0,0%
Máximo	10,0%

[Q5.3] A unidade/laboratório de I&D dispõe de um Plano Estratégico de Comunicação?

Sim	8 (61,5%)
Não	5 (38,5%)

[Q5.3.1] Se respondeu sim à pergunta anterior, quem foi responsável pela sua concepção?

Gabinete de comunicação da unidade/laboratório de I&D	1 (20%)
Comissão directiva/executiva da unidade/laboratório de I&D	4 (80%)

[Q5.4] Com que frequência o planeamento das acções de comunicação com a sociedade, por parte da unidade/laboratório de I&D, tem em conta:

Escala tipo Likert: 1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Às vezes; 4 – Frequentemente; 5 – Sempre. O valor apresentado corresponde à média.

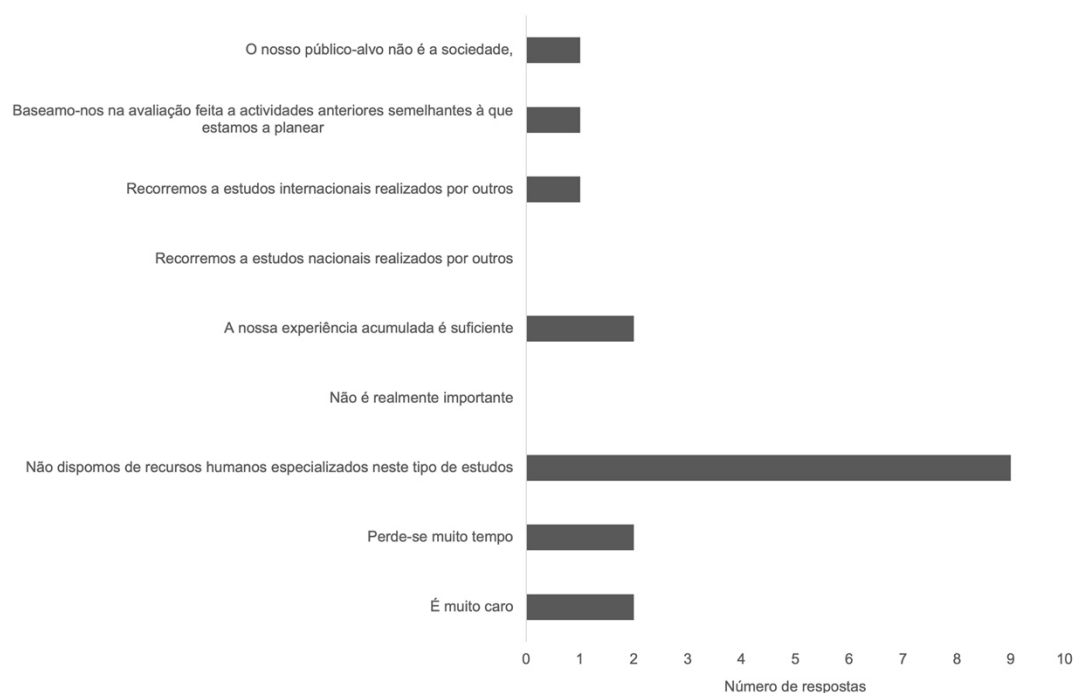
[Q5.4.1] Os objectivos estratégicos da unidade/laboratório de I&D	4,1
[Q5.4.2] Os interesses e as expectativas do público ou dos públicos a quem se destinam essas acções	4,2

[Q5.5] Com que frequência são realizados estudos qualitativos e/ou quantitativos como suporte ao planeamento das acções de comunicação com a sociedade organizadas pela unidade/laboratório de I&D?

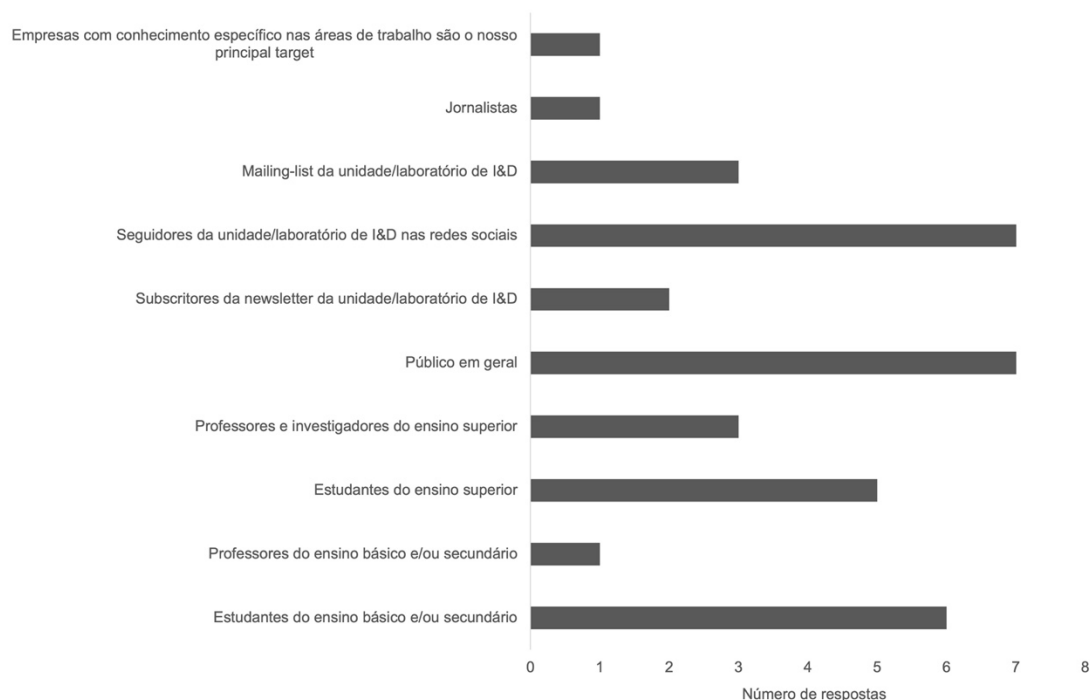
1,8

Escala tipo Likert: 1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Às vezes; 4 – Frequentemente; 5 – Sempre. O valor apresentado corresponde à média.

Motivos pelos quais não se realizam sempre estudos qualitativos e/ou quantitativos como suporte ao planeamento das acções de comunicação com a sociedade organizadas pelas unidades/laboratórios de I&D



Público-alvo com o qual as unidades/laboratórios de I&D mais comunicam



[Q5.8] As acções de comunicação com a sociedade organizadas pela unidade/laboratório de I&D são avaliadas...

Escala tipo Likert: 1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Às vezes; 4 – Frequentemente; 5 – Sempre. O valor apresentado corresponde à média.

[Q5.8.1] ...pelos participantes	2,6
[Q5.8.2] ...pelos organizadores	3,2

[Q5.9] É habitual os participantes nas acções de comunicação com a sociedade, organizadas pela unidade/laboratório de I&D, avaliarem essas acções por meio do preenchimento de um inquérito de satisfação?

Sim	3 (23,1%)
Não	10 (76,9%)

[Q5.10] Do ponto de vista estratégico, as acções de comunicação com a sociedade servem para:

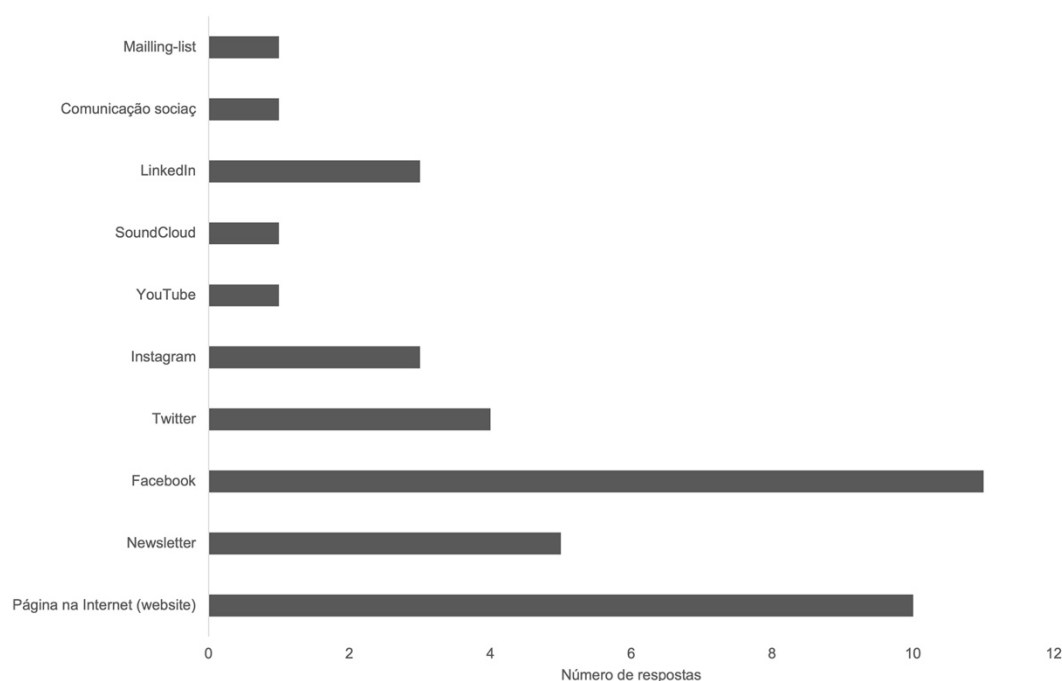
Escala tipo Likert: 1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Às vezes; 4 – Frequentemente; 5 – Sempre. O valor apresentado corresponde à média.

[5.10.1] Captação de novos alunos/investigadores para a unidade/laboratório de I&D	3,2
[5.10.2] Divulgação dos resultados científicos alcançados pela unidade/laboratório de I&D	4,3
[5.10.3] Contribuir para o aumento da reputação social dos investigadores	4,2
[5.10.4] Contribuir para que a unidade/laboratório de I&D seja reconhecido no espaço público	4,5
[5.10.5] Construir um posicionamento diferente e relevante para a unidade/laboratório de I&D	4,1

[Q5.11] Com que frequência a unidade/laboratório de I&D adere a iniciativas de comunicação organizadas por outras entidades (por exemplo, Ciência Viva, etc.)? 3,6

Escala tipo Likert: 1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Às vezes; 4 – Frequentemente; 5 – Sempre. O valor apresentado corresponde à média.

Canais de comunicação que as unidades/laboratórios de I&D usam mais frequentemente como ligação à sociedade



Planeamento estratégico

[Q6.1] No planeamento de uma acção de comunicação com a sociedade, com que frequência se considera:

Escala tipo Likert: 1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Às vezes; 4 – Frequentemente; 5 – Sempre. O valor apresentado corresponde à média.

[6.1.1] O público a que ela se dirige	4,4
[6.1.2] Os recursos disponíveis	4,5
[6.1.3] Os objectivos com que a acção foi inicialmente pensada	4,0
[6.1.4] Os interesses estratégicos da unidade/laboratório de I&D	4,3
[6.1.5] As actividades similares organizadas por outras unidades/laboratórios de I&D	2,9

[Q6.2] Com que frequência o planeamento das acções de comunicação com a sociedade é despoletado por um acontecimento externo (por exemplo, atribuição do prémio Nobel, etc.)? 2,8

Escala tipo Likert: 1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Às vezes; 4 – Frequentemente; 5 – Sempre. O valor apresentado corresponde à média.

[Q6.3] Com que frequência a decisão de organizar uma acção de comunicação com a sociedade é baseada em:

Escala tipo Likert: 1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Às vezes; 4 – Frequentemente; 5 – Sempre. O valor apresentado corresponde à média.

[6.3.1] Factos	3,6
[6.3.2] Consumer-insights	3,0
[6.3.3] Observação	3,2
[6.3.4] Benchmarking	2,5

[Q6.4] No planeamento de uma acção de comunicação com a sociedade, que importância atribui àquilo que é comunicado (isto é, a mensagem):

Escala tipo Likert: 1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Às vezes; 4 – Frequentemente; 5 – Sempre. O valor apresentado corresponde à média.

[6.4.1] Deve ser claro	4,7
[6.4.2] Deve ser relevante	4,5
[6.4.3] Deve ser excitante	3,5
[6.4.4] Deve ser verdadeiro	4,8
[6.4.5] Deve ser original	4,2

[Q6.5] Com que frequência é que, ao planear uma acção de comunicação com a sociedade, a unidade/laboratório de I&D contrata serviços externos de marketing ou de publicidade para concretizar essa acção de comunicação?

Escala tipo Likert: 1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Às vezes; 4 – Frequentemente; 5 – Sempre. O valor apresentado corresponde à média.

[Q6.6] As acções de comunicação com a sociedade da unidade/laboratório de I&D são definidas e calendarizadas no início do ano?	2,8
<i>Escala tipo Likert: 1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Às vezes; 4 – Frequentemente; 5 – Sempre. O valor apresentado corresponde à média.</i>	

[Q6.6.1] E esse calendário é habitualmente cumprido?

Sim	10 (83,3%)
Não	2 (16,7%)

Auto-percepção

[Q7.1] Considera que a sua unidade/laboratório de I&D:

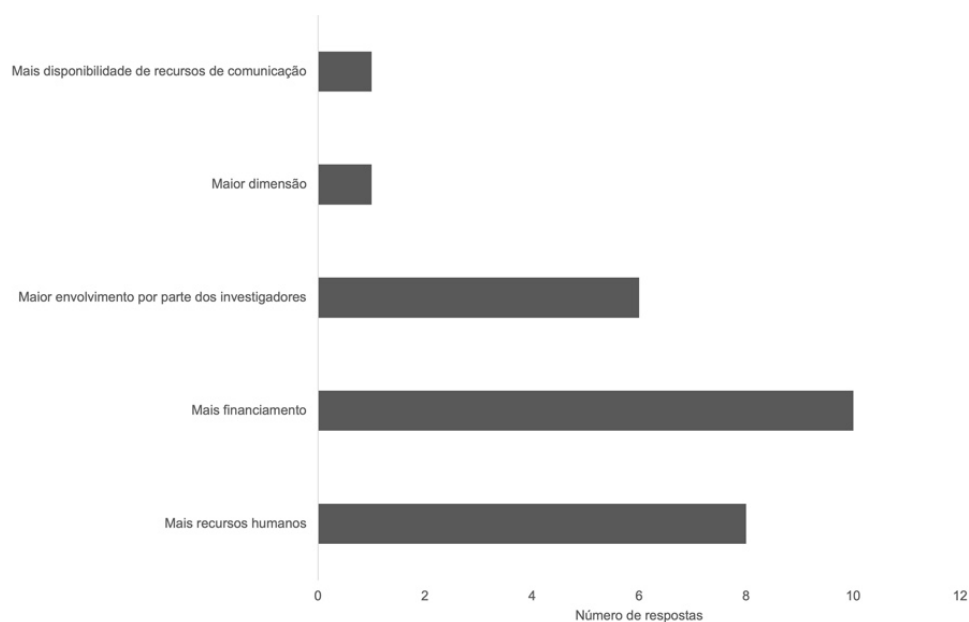
Escala tipo Likert: 1 – Nunca; 2 – Raramente; 3 – Às vezes; 4 – Frequentemente; 5 – Sempre. O valor apresentado corresponde à média.

[7.1.1] Planeia estrategicamente a sua comunicação com a sociedade	3,2
[7.1.2] É eficaz a comunicar com a sociedade	3,5
[7.1.3] É reconhecida pela sociedade	3,1

[Q7.2] No plano geral, diria que o planeamento estratégico de comunicação com a sociedade da sua unidade/laboratório de I&D:

É superior ao planeamento estratégico das outras unidades/laboratórios de I&D	3 (23,1%)
É igual ao planeamento estratégico das outras unidades/laboratórios de I&D	7 (53,8%)
É inferior ao planeamento estratégico das outras unidades/laboratórios de I&D	3 (23,1%)

O que precisa de ser melhorado para que as unidades/laboratórios de I&D possam fazer uma comunicação com a sociedade mais eficaz e eficiente



2.3. Inquérito à população portuguesa

Considerando o universo constituído pelos indivíduos com 18 ou mais anos de idade, residentes em Portugal Continental, obteve-se uma amostra composta por 1003 entrevistas, distribuída por género, idade e região (amostra efectiva) (Quadro II.2.3).

Quadro II.2.3 – Distribuição da amostra (n=1003) por género, idade e região NUTS II.

Género	N.º absoluto	%
Masculino	473	47,2
Feminino	530	52,8
Idade		
18-24 anos	128	12,8
25-34 anos	159	15,9
35-44 anos	177	17,6
45-54 anos	166	16,6
55-64 anos	147	14,7
65 e mais anos	226	22,5

Região NUTS II

Norte	341	34,0
Centro	235	23,4
Lisboa	280	27,9
Alentejo	101	10,1
Algarve	46	4,6

A margem de erro máximo para a dimensão amostral de 1003 entrevistas foi de $\pm 3,1$ p.p. para um intervalo de confiança de 95%. A taxa de resposta situou-se nos 64%.

Quadro II.2.4 – Síntese dos resultados relativos à questão «Em que medida se interessa por estar a par das descobertas da Ciência?»

	Muito	Relativamente	Pouco	Nada
Total	420 (41,9%)	444 (44,3%)	113 (11,3%)	25 (2,5%)
<i>Género</i>				
Masculino	195 (42,0%)	205 (44,1%)	51 (11,1%)	13 (2,8%)
Feminino	225 (41,8%)	240 (44,5%)	62 (11,5%)	12 (2,3%)
<i>Idade</i>				
18-24 anos	67 (50,0%)	55 (41,1%)	12 (9,0%)	0
25-34 anos	55 (35,3%)	79 (50,7%)	22 (14,0%)	0
35-44 anos	68 (39,8%)	86 (50,4%)	**12 (7,1%)	5 (2,6%)
45-54 anos	61 (39,8%)	67 (43,4%)	22 (14,3%)	4 (2,4%)
55-64 anos	70 (45,6%)	63 (40,5%)	14 (9,2%)	7 (4,7%)
≥ 65 anos	98 (42,0%)	94 (40,5%)	31 (13,3%)	10 (4,2%)
<i>Região</i>				
Norte	**127 (34,8%)	*189 (51,7%)	43 (11,7%)	7 (1,8%)
Centro	110 (43,5%)	100 (39,5%)	34 (13,4%)	9 (3,6%)
Lisboa	*117 (49,6%)	**90 (38,4%)	21 (9,0%)	7 (3,0%)
Alentejo	51 (49,5%)	41 (39,7%)	9 (8,3%)	3 (2,5%)
Algarve	16 (32,5%)	25 (52,4%)	7 (14,7%)	0
<i>Status[#]</i>				
A	16 (47,1%)	14 (41,2%)	4 (10,9%)	0
B	60 (47,9%)	53 (42,0%)	10 (7,7%)	3 (2,4%)
C	92 (43,5%)	96 (45,3%)	18 (8,7%)	5 (2,5%)
D	167 (38,7%)	206 (47,7%)	50 (11,6%)	9 (2,0%)
E	86 (42,4%)	76 (37,8%)	32 (15,7%)	8 (4,1%)

Legenda: * Valores que são significativamente superiores ao total, para um nível de confiança de 95%; ** Valores que são significativamente inferiores ao total, para um nível de confiança de 95%; # A descrição dos níveis encontra-se na secção dos métodos.

Quadro II.2.5 – Síntese dos resultados relativos à questão «Diria que os centros de ciência portugueses comunicam eficazmente o que descobrem?»

	Sim, a maior parte das vezes	Sim, às vezes	Nem por isso	Não, de todo
Total	112 (11,1%)	508 (50,6%)	304 (30,3%)	80 (8,0%)
<i>Género</i>				
Masculino	53 (11,5%)	219 (47,3%)	142 (30,7%)	49 (10,5%)
Feminino	58 (10,8%)	289 (53,5%)	161 (29,9%)	**31 (5,8%)
<i>Idade</i>				
18-24 anos	13 (9,8%)	*91 (67,5%)	**22 (16,2%)	9 (6,5%)
25-34 anos	**9 (5,9%)	88 (56,7%)	46 (29,8%)	12 (7,6%)
35-44 anos	**11 (6,4%)	91 (53,2%)	60 (34,8%)	10 (5,6%)
45-54 anos	21 (13,8%)	**63 (40,6%)	56 (36,4%)	14 (9,2%)
55-64 anos	14 (9,0%)	78 (50,5%)	52 (33,6%)	11 (6,9%)
≥ 65 anos	*43 (18,4%)	**97 (41,8%)	68 (29,1%)	25 (10,8%)
<i>Região</i>				
Norte	32 (8,7%)	179 (49,1%)	127 (34,8%)	27 (7,4%)
Centro	28 (10,9%)	130 (51,5%)	76 (30,2%)	19 (7,3%)
Lisboa	27 (11,6%)	*134 (57,2%)	**50 (21,1%)	24 (10,1%)
Alentejo	17 (17,0%)	47 (45,8%)	29 (28,1%)	9 (9,1%)
Algarve	7 (15,7%)	**17 (35,8%)	*21 (45,3%)	1 (3,1%)
<i>Status[#]</i>				
A	4 (10,9%)	18 (52,9%)	9 (25,2%)	4 (10,9%)
B	13 (10,7%)	63 (50,3%)	38 (30,8%)	10 (8,3%)
C	20 (9,3%)	113 (53,4%)	63 (29,8%)	16 (7,5%)
D	45 (10,6%)	214 (49,7%)	141 (32,7%)	30 (7,0%)
E	29 (14,5%)	100 (49,4%)	53 (26,2%)	20 (9,9%)

Legenda: * Valores que são significativamente superiores ao total, para um nível de confiança de 95%; ** Valores que são significativamente inferiores ao total, para um nível de confiança de 95%; # A descrição dos níveis encontra-se na secção dos métodos.

2.4. Análise de conteúdo do *focus group*

A sessão realizou-se no dia 26 de Janeiro de 2019 e teve lugar no Centro do Conhecimento do Hospital CUF Descobertas, que cedeu gentilmente uma sala para este fim. O espaço garantiu as condições acústicas que viabilizaram a gravação adequada dos conteúdos verbais. O *focus group* teve a duração de 83 minutos.

Foram convidados seis participantes de seis gabinetes de comunicação de unidades de I&D distintos, sendo que apenas três puderam efectivamente participar. Os três participantes, todos do sexo feminino, trabalham num gabinete de comunicação de uma unidade/instituto de I&D na área da saúde. Dois deles assumem uma posição de coordenação. As participantes A e B integram o gabinete de comunicação de uma unidade de I&D integrada numa instituição de ensino superior pública, enquanto a participante C integra o gabinete de comunicação de uma instituição de investigação privada. Duas participantes iniciaram a carreira numa área científica e, depois, migraram para a área da comunicação. A formação da terceira participante é na área das ciências da comunicação.

Quem trabalha nos gabinetes de comunicação?

Em termos de perfil dos participantes, observa-se um deslocamento no percurso profissional, a diferentes níveis, da ciência para a comunicação de ciência, seja porque o trabalho científico é escasso, seja porque houve uma saturação em relação ao próprio trabalho de investigação.

«o meu projecto de doutoramento teve assim... muitos resultados negativos e quando eu acabei o projecto de doutoramento eu achei que “Bem, preciso de uma pausa, não sei se quero continuar a fazer investigação ou não”» (C, 181-183)

Quanto ao vínculo, se nuns casos há uma estabilidade contratual, noutros essa estabilidade não existe. Observa-se um certo descontentamento quer em relação à precariedade quer ao volume de trabalho. A falta de recursos humanos é particularmente notada. Em sentido contrário, a oportunidade de dispor de uma equipa, nem que seja apenas uma pessoa mais, é verbalizada como sendo muito importante.

«Pronto, consegui a bolsa e fiquei lá até agora com bolsas sucessivas, todas renovadas anualmente, e a experiência que eu tenho ali é comunicação/faz-tudo.» (B, 77-78)

No caso dos participantes que foram cientistas, há uma experiência prévia que parece ser aproveitada e explorada, acrescentando assim valor ao seu desempenho, agora, enquanto comunicadores de ciência.

«já tinha participado como cientista em muitas actividades de comunicação de ciência» (C, 198-199)

O que se faz nos gabinetes de comunicação?

Na descrição de tarefas, os participantes sublinharam com bastante veemência o facto de terem de fazer tudo: «E, portanto, faço tudo. Sou só eu.» (B, 80) A expressão usada é bastante reveladora da forma como, em gabinetes de comunicação de pequena dimensão (neste caso, com apenas uma única pessoa), a versatilidade e a flexibilidade surgem como uma característica distintiva.

Neste «fazer tudo» há uma grande diversidade de funções que perpassam áreas como relações-públicas, comunicação institucional, *marketing* digital, gestão de redes sociais, gestão de projectos, *design*, *webmaster*, entre outras. Daqui resulta que o tempo que é alocado à comunicação de ciência acaba por ser reconhecido como insuficiente. Esta insuficiência é relatada por alguns com alguma frustração.

«... eu faço 20% de comunicação!» (B, 86).

«responsável pela parte de comunicação institucional, toda a parte do media office, produção de conteúdos, escritos, não é? Os relatórios anuais, os, as brochuras institucionais, as redes sociais...» (C, 210-212)

Este aspecto é particularmente relevante na contratação, uma vez que estes gabinetes de comunicação acabam por procurar, por necessidade, candidatos com um perfil bastante versátil em termos de competências, ou seja, dadas as actuais circunstâncias, o perfil de alguém que trabalha num gabinete de comunicação passa necessariamente por competências de polivalência, capacidade de adaptação e capacidade de aprendizagem, bem como o desempenho de funções transversais a várias áreas.

Em alguns casos, quando possível, e por uma questão de necessidade absoluta, procede-se à aquisição de serviços externos.

«Giro o site, faço a *newsletter*. Pronto, isto até foi uma proposta minha na altura. O *Facebook* agora está a ser gerido pela X, que é uma empresa júnior lá da Faculdade de X. Porquê? Porque eu não consigo fazer tudo, precisamente por causa disto. E então temos estes protocolos... Pronto, mas eu tenho de controlar o que eles fazem.» (B, 101-105)

A forma como os gabinetes de comunicação estão organizados depende muito da disponibilidade de recursos, mas também das necessidades. Neste sentido, verifica-se um crescimento alavancado pela necessidade de uma resposta a transformações internas e externas à própria organização. Este crescimento passa tanto pela contratação de mais recursos humanos como também por uma necessária reorganização interna, permitindo assim uma maior optimização de recursos e de áreas, e uma maior efectividade nas acções desenvolvidas.

«neste momento, agora, estamos, também estamos a fazer separação na equipa e a parte da comunicação institucional vai ficar com uma outra pessoa que estamos agora a recrutar, e eu vou ficar mais dedicada só à parte de, de envolvimento público, educação de ciência» (C, 233-236)

«eu estou no Gabinete de Comunicação, e o Gabinete de Comunicação também é dividido em várias áreas, e estamos a crescer, e na área de Comunicação de Ciência somos duas pessoas, o que é um bom sinal porque antes não existia» (A, 300-302)

Existe uma estratégia de comunicação?

Os participantes afirmaram não haver uma estratégia. Ademais, algumas práticas de trabalho relatadas indicam uma ausência de autonomia por parte dos gabinetes de comunicação.

«É assim: nós não temos nenhuma estratégia profissional. O que nós temos é... pedimos aos investigadores, eu estou em cima, um bocadinho em cima do que é que se vai passando, porque já há muita proximidade [...] eu sei que eles publicaram, o que é que eu lhes peço? Para eles me fazerem um resumo daquele trabalho. E depois eu tento fazer um texto abrangente, para que uma pessoa comum consiga perceber. [...] Pronto, depois a coordenadora, a Professora X, coordenadora da unidade, é que aprova...» (B, 116-125)

Ainda assim, observa-se um movimento de procura de uma definição de estratégia, ou pelo menos a percepção dessa necessidade. Porém, fica igualmente claro que, em determinados contextos, parece haver um «conflito» de estratégias. Esta é, aliás, uma particularidade das unidades de I&D que estão integradas em instituições de ensino superior.

«cada vez estamos a tentar ter uma estratégia mais definida... porque não existe, efectivamente, uma estratégia, e nós temos um problema acrescido, que é o facto de termo o centro de investigação e a faculdade, e às vezes há aqui um conflito» (A, 468-471)

A escolha da palavra «conflito», ao invés de «cooperação» ou «sinergia», por exemplo, é reveladora de quão sensível é a definição e a gestão de *estratégias* de unidades de I&D que integram a estrutura de uma instituição de ensino superior e dependem dos seus órgãos de governo. Mais do que redundância e desperdício de recursos, este conflito denuncia um desalinhamento de estratégias (senão mesmo uma ausência) entre a unidade de I&D e a instituição de ensino superior.

Qual o objectivo da comunicação?

Na ausência de uma estratégia, é expectável que os objectivos da comunicação percam clareza e foco. Ainda assim, observa-se uma preocupação em *prestar contas*, em mostrar aos cidadãos em quê e para quê o seu dinheiro está a ser usado.

«...ali naquele instituto, o que eu acho que... há uma preocupação... é mostrar às pessoas que aquele dinheiro que é público está a ser trabalhado» (B, 131-132)

Há, depois, uma preocupação em mostrar (mais do que comunicar) à sociedade a ciência que é ali feita, motivada, nuns casos, por uma ética do dever, e, noutros casos, por uma prática socialmente consensualizada (e, porventura, talvez até por uma moda).

«Levar a ciência que eles fazem à sociedade» (C, 406)

Um dos participantes declarou que o objectivo de comunicação da unidade de I&D em que trabalha centra-se sobretudo na educação para a ciência, uma vez que o tema da educação é considerado por esta instituição uma área prioritária de actuação.

«eu acho que o nosso objectivo é contribuir para uma boa educação científica nas escolas» (C, 255-256)

«Sempre houve um grande interesse da instituição, e meu também, pessoal, em fazer, em trabalhar muito com escolas e a parte da educação de ciência e em trabalhar com outros públicos. Portanto, nós tínhamos assim um programa de envolvimento público e, nomeadamente, de escolas, pró-activo» (C, 226-231)

Quão autónomos são os gabinetes de comunicação?

Os gabinetes de comunicação integrados em instituições de ensino superior confrontam-se com uma ambiguidade identitária, prejudicando deste modo a sua autonomia e a sua funcionalidade.

«Nós não temos esta autonomia que estes... estes institutos têm, não é? Nós, apesar de tudo, é a Faculdade que, que fala por nós, não é?» (B, 285-286)

Pouco autónomos e auto-percepcionados como inferiores (uma inferioridade que não é apenas de dimensão), acaba por haver uma certa passividade, uma inércia, senão mesmo uma conformidade com a situação, o que leva um dos participantes a declarar, com uma indignação disfarçada: «*nunca* parte de nós.»

«O que eu acho é que... ao pé destas instituições, somos muito mais pequeninos. E o que acontece é: não parte de nós, nós somos convidados e aceitamos ser parceiros» (B, 289-292)

«em tudo o que nos metemos é sempre a convite, *nunca* parte de nós» (B, 293)

Que actividades de comunicação são promovidas?

As actividades de comunicação, levadas a cabo pelos gabinetes de comunicação, são muito diversas e dirigidas a diferentes segmentos do público. Verifica-se também o aproveitamento de algumas plataformas, como a Noite Europeia dos Investigadores, ou então de canais que permitem dirigir a comunicação para um segmento específico do público (as universidades seniores, por exemplo).

«o que nós fazemos é: escolas, estas noites europeias para o público em geral, algum... algumas universidades seniores, alguém pede, podemos fazer uma coisa, mas... muito, muito difícil» (B, 155-157)

Nota-se, porém, algum desalento, senão mesmo alguma exaustão, em relação ao repertório de actividades promovidas, ou melhor, oferecidas. É, em si mesmo, muito significativo que um elemento de um gabinete de comunicação revele saturação em relação às actividades oferecidas por esse gabinete. Ademais, é também significativo que esse elemento não tenha conseguido, até ao momento, por falta de autonomia ou por falta de vontade, mudar essas actividades.

«nós estamos sempre a fazer as mesmas actividades, eu própria já não aguento aquelas actividades» (B, 147-148)

Há, contudo, a adopção de diferentes estratégias. Em alguns casos, permite-se que sejam os destinatários a indicar a área do seu interesse; noutros casos, é apresentado uma espécie de menu de actividades a partir do qual se pode escolher.

«com as escolas, aquilo que lhes pedimos é para eles nos indicarem três áreas (...) Para irem ao nosso website e verem quais são as suas áreas de interesse (...) se enquadra melhor no currículo que estão a dar naquele momento» (C, 431, 434)

«Nós não, nós dizemos: “Olha, temos isto, isto e isto.” (A, 439)

As actividades *hands-on* parecem ser do agrado do público, quer daquele em idade escolar, quer dos adultos. É possível que este interesse seja reforçado pelo facto de estas actividades terem uma relação com o comum, isto é, de serem actividades sobre qualquer coisa que integra o cenário do quotidiano e que, por isso, não é estranhada.

«fazemos um esfoliante (...) Normalmente os miúdos gostam. E, curiosamente, essa actividade, que é das mais requisitadas... por exemplo, na Noite Europeia, noto que as pessoas gostam muito» (B, 524-530)

Parcerias

Por vezes, estabelecem-se parcerias com a comunidade local ou entidades locais, no sentido de ampliar o alcance das acções de comunicação realizadas. Esta aproximação, esta ligação com a comunidade local, acaba por constituir o cenário ideal para que as intervenções ou as acções de comunicação sejam efectivas.

«sempre tivemos um grande apoio da Câmara de X» (C, 274)

«temos um projecto com a Câmara de X a decorrer que também envolve o X» (C, 277-278)

Envolvimento dos investigadores em acções de comunicação

De um modo geral, reconhece-se que o envolvimento dos investigadores em iniciativas de comunicação podia ser maior. O motivo mais frequentemente invocado pelos investigadores é a falta de tempo. De facto, sobretudo nos casos em que a unidade de I&D está integrada numa instituição de ensino superior, um investigador pode ser também professor e/ou clínico, com múltiplas funções, quer de investigação, quer de docência, quer de gestão, quer clínica, o que leva a que haja cada vez menos tempo disponível para o desempenho de outras funções.

«Tenho pouco *feedback*.» (B, 139)

«As pessoas estão sempre muito ocupadas. Isto é quase que arrancar...» (B, 141)

«às vezes, acho que os nossos investigadores são um bocadinho difíceis de motivar» (A, 330-331)

«Eles queixam-se de falta de tempo» (B, 336)

«a maioria dos investigadores do meu instituto são professores» (B, 337-338)

No entanto, para um participante, o problema do não-envolvimento dos investigadores reside no facto de estes não terem reconhecido ainda a importância da comunicação. Dito de outro modo, para este participante, o ónus do não-envolvimento reside nos próprios investigadores.

«Acho que o problema está nos investigadores e na... se calhar, na importância que eles ainda não atribuem à comunicação» (A, 488-489)

Reconhece-se a percepção de que os estudantes de doutoramento, isto é, os investigadores juniores, em início de carreira, se envolvem mais nas actividades de comunicação. Este maior envolvimento parece dever-se ou a um maior reconhecimento da importância da comunicação de ciência por parte destes jovens investigadores (argumento geracional), e da obrigação do profissional da ciência em promover essa comunicação, ou então ao facto de os investigadores seniores considerarem este trabalho menos prioritário, ou seja, um tipo de trabalho que se faz somente quando *sobra tempo* (argumento de relevância).

«A comissão de estudantes de doutoramento do X, normalmente, nestas coisas, são... impecáveis» (B, 534,536)

Seja como for, perante a necessidade e a escassez, a solução dos gabinetes de comunicação passa essencialmente pelo *recrutamento* de investigadores que sabem de antemão estarem disponíveis e que habitualmente aderem a este tipo de iniciativas. Contudo, uma consequência óbvia é a saturação e a sobrecarga de um pequeno número de investigadores, uma vez que «são sempre as mesmas».

«já percebi quem são as pessoas, vou directo às pessoas que normalmente participam nisto.» (B, 142-143)

«há pessoas que respondem sempre» (A, 351)

«São sempre as mesmas, normalmente...» (B, 353)

«São sempre as mesmas e nós sabemos que aquelas pessoas, nós...» (A, 354)

Sublinha-se a relevância do reconhecimento, ao nível da direcção ou coordenação da unidade de I&D, da importância da comunicação de ciência enquanto um dever da instituição, mas também do investigador. Esse reconhecimento *top-down*, para além de normalizar a comunicação de ciência, tem a particularidade de proporcionar os recursos necessários, embora nunca suficientes, para a criação e o funcionamento de uma área ou gabinete de comunicação, passando este a ser um meio activo e efectivo na concretização da missão da instituição.

«tem a ver com várias coisas (...) no nosso caso, acho que houve, houve vários factores. Um deles, acho que tem a ver com a postura da direcção» (C, 380, 385-386)

«a coordenadora, a Professora X, tem essa preocupação de incentivar os membros da equipa a mostrarem o trabalho ao exterior» (B, 154-155)

«o director incentivava os investigadores que isto também é uma missão deles» (C, 403-404)

«eu acho que a postura da direcção conta muito também na forma de estar dos investigadores, não é?» (C, 415-418)

Ademais, a par do papel mobilizador e motivador da liderança, a integração do dever de comunicar a ciência que se faz na missão e na cultura da instituição, quer dizer, no seu «código genético», parece ser decisiva, não como uma premonição, uma teimosia ou um passatempo de um só, mas enquanto uma verdadeira necessidade (talvez até mesmo uma exigência) da

sociedade actual.

«e depois, a partir daí, o director a seguir, o, o X, também manteve esta, esta política, se calhar não tão pró-activa, mas a bola já estava a rolar e ele nunca parou a bola, porque isto é uma coisa importante.» (C, 408-410)

O contacto interno com os investigadores faz-se sobretudo face-a-face, indo ao seu encontro, ao seu gabinete, ao seu laboratório, enfim, ao seu habitat. Este contacto nem sempre é possível, pois depende muito das características próprias das unidades de I&D. Se, nuns casos, há efectivamente uma unidade geográfica, ou seja, os investigadores partilham o mesmo espaço, do qual fazem parte também os serviços administrativos, técnicos e de gestão, noutros casos, a equipa de investigação está dispersa em diferentes edifícios do mesmo *campus*, senão mesmo em diferentes *campus* localizados em lugares distantes.

«é o que depois nós tentamos fazer, efectivamente, para ter respostas.» (A, 568-569)

«a comunicação através de mandar e-mails é uma coisa que não resulta... e, portanto, temos de ir porta a porta, que acho muito bem, acho que faz... acho que é muito importante termos esse contacto» (A, 569-573)

A gestão das actividades de comunicação

Apesar da maior ou menor indisponibilidade dos investigadores, a gestão dos pedidos é feita com base no perfil de comunicação dos investigadores *disponíveis*. Este aspecto é relevante, pois implica a identificação prévia desses perfis, de modo a constituir um «inventário», resultando assim numa optimização de recursos, numa maior adequação e numa maior satisfação dos destinatários.

«nós procuramos ir distribuindo os pedidos, não estar sempre a pedir às mesmas pessoas, que é para não estar a sobrecarregar o mesmo» (C, 421-422)

«nós sabemos que... “Olha, este investigador se calhar não é a melhor pessoa para ir falar com escolas, se calhar podemos por este investigador a falar com outros públicos» (C, 457-459)

No caso de actividades regulares, a possibilidade de se fazer um planeamento permite uma

melhor gestão e uma maior mobilização dos investigadores para essas actividades.

«no início do ano nós temos mais ou menos uma série de actividades que acontecem quase de certeza (...) e damos logo uns calendários aos investigadores (...) damos as datas, damos deadlines, e enviamos a todos e dizemos, OK, para este ano, em princípio estas são as actividades que estão definidas, por favor, dêem-nos a vossa disponibilidade» (A, 476-482)

3

Discussão

As unidades/laboratórios de I&D, na área da saúde, que integraram o presente estudo, encontram-se localizadas, na sua grande maioria, nas regiões do Norte (n=10) e na Área Metropolitana de Lisboa (n=13), compreendendo um total de 6 459 834 indivíduos, isto é, 62,4% da população residente em Portugal (Instituto Nacional de Estatística, 2021), consumindo 87,01% do orçamento da FCT para a I&D. Este é, portanto, o potencial de alcance mediado pelo factor *proximidade* e que é, por vezes, aproveitado pelas instituições, sobretudo no estabelecimento de parcerias com as autarquias.

As unidades/laboratórios de I&D

As unidades/laboratórios de I&D distinguem-se, logo à partida, pela forma como estão estruturadas. Por um lado, aquelas que têm plena autonomia (são, habitualmente, instituições de I&D privadas); por outro, as que estão integradas em unidades orgânicas, como faculdades ou universidades (são, habitualmente, instituições de I&D públicas), estando a sua autonomia limitada. Ademais, no caso das instituições de I&D que são pessoa colectiva, os diferentes serviços (financeiros, jurídicos, recursos humanos, contabilidade, comunicação) estão integrados nessas mesmas instituições, enquanto, no caso das instituições de I&D que não são pessoa colectiva, esses serviços são proporcionados pela instituição de acolhimento, podendo advir daqui ambiguidades e redundâncias.

Uma significativa percentagem (92,4%) de unidades/laboratórios de I&D dispõe de um gabinete, núcleo ou departamento de comunicação (por uma questão de economia, iremos referir apenas «gabinete de comunicação»), ou então pelo menos uma pessoa dedicada a esta área. Em média, cada gabinete de comunicação é composto por 3,5 pessoas. Em termos de função, prevalece o *multi-tasking*. Talvez devido à sua pequena dimensão, bem como a impossibilidade de contratação de serviços ao exterior, nomeadamente nas áreas do *marketing* e da publicidade, por falta de recursos financeiros, os gabinetes de comunicação servem diferentes propósitos, nomeadamente a comunicação institucional, a comunicação com os *media*, a comunicação com

a sociedade, as relações-públicas, o *marketing*. As designações oficiais destes gabinetes dão conta justamente dessa diversidade de funções («Assessoria», «Comunicação institucional», «Marketing», «Relações externas», são algumas das palavras que encontramos). Esta característica – em tudo semelhante à realidade das Pequenas e Médias Empresas – acaba por determinar o perfil de contratação, isto é, na impossibilidade de dispor internamente de recursos especializados, na impossibilidade de contratar externamente esses serviços, o perfil do candidato a trabalhar num gabinete de comunicação de uma unidade/laboratório de I&D distingue-se pela sua capacidade de aprendizagem e disponibilidade para desempenhar multifunções, mas também a sua versatilidade, flexibilidade e capacidade de aprender (*learnability*). Daqui resulta que o sucesso do trabalho de um gabinete de comunicação deste género dependerá muito das características dos recursos humanos.

Ao nível dos lugares de responsabilidade, estes são ocupados por pessoas com uma formação de base, ou avançada, em uma área das ciências da natureza, sobretudo nas instituições de I&D que têm um gabinete de comunicação. Pelo contrário, nas instituições de I&D que não possuem um gabinete de comunicação, o responsável tem uma formação de base, ou avançada, na área do jornalismo, da comunicação, das ciências da comunicação ou da comunicação social, ainda que, em 83,4% dos casos, esse responsável esteja dedicado parcialmente ao desempenho dessa função. Seja como for, observa-se uma tendência para que esses lugares sejam ocupados por alguém com formação na área das ciências da natureza, os quais são encarados, por essas pessoas, como uma oportunidade para *mudarem de vida* sem mudarem de sítio, quer dizer, apesar de saírem do laboratório, ainda assim permanecem no edifício, próximos da actividade científica, do *locus* onde a ciência acontece. Todavia, esta experiência prévia pode ter um valor adicional, uma vez que não há um estranhamento ao que se passa dentro de uma instituição de I&D.

Apesar de o planeamento das acções de comunicação com a sociedade, por parte das unidades/laboratórios de I&D, ter em conta, frequentemente, os objectivos estratégicos da instituição e os interesses e expectativas do público ou dos públicos a quem se destinam essas acções, raramente são realizados estudos qualitativos e/ou quantitativos que informem o planeamento das acções de comunicação com a sociedade. As razões para que tal não aconteça são várias, destacando-se o facto de não se dispor de recursos humanos especializados neste tipo de estudos. De facto, abordagens mistas, e em particular qualitativas, são sobretudo usadas pelas ciências sociais. Talvez o facto de uma parte substancial das pessoas que trabalham nos gabinetes de comunicação terem uma formação na área das ciências da natureza possa constituir um obstáculo para o reconhecimento destes métodos no estudo dos públicos. Um outro aspecto

igualmente relevante, especialmente pela sua recorrência, é a inexistência de recursos financeiros. Por fim, a questão do tempo, o facto de a experiência acumulada ser suficiente e o recurso a estudos internacionais. De um modo geral, as instituições de I&D não têm uma prática consolidada de compreensão dos públicos com os quais pretendem comunicar. Ademais, só muito raramente ou às vezes é que as acções de comunicação com a sociedade são avaliadas quer pelos participantes quer pelos organizadores.

Em termos de públicos, identificam-se quatro *clusters*: 1) público em geral; 2) professores, investigadores e estudantes do ensino superior; 3) estudantes do ensino básico e/ou secundário; e 4) subscritores de *mailing-list*, *newsletters* ou redes sociais da unidade/laboratório de I&D. O facto de uma grande parte destas instituições de I&D se localizarem justamente em cidades universitárias, ou próximas delas, parece justificar essa comunicação. Já no caso dos estudantes do ensino básico e/ou secundário, tal pode advir do facto de haver, por parte de algumas instituições, um interesse particular no trabalho com este público, nomeadamente por motivos relacionados com a sua própria missão. No que diz respeito aos objectivos estratégicos das acções, estas servem frequentemente para o reconhecimento público da instituição de I&D, a divulgação dos resultados científicos alcançados, o aumento da reputação social dos investigadores e um posicionamento relevante da instituição, ou seja, a estratégia parece estar alinhada mais com uma lógica de relações públicas em que a comunicação serve para cumprir a missão da instituição e reforçar a sua «marca» e o seu posicionamento institucional (Carver, 2014). Quer dizer, a comunicação é mais sobre os interesses da instituição de I&D do que sobre aquilo que poderiam ser os interesses dos públicos, caso estes fossem conhecidos ou pelo menos reconhecidos.

Quanto aos canais de comunicação, os mais usados são as redes sociais (em particular o *Facebook*), a página de Internet da instituição de I&D e a *newsletter*. O uso das redes sociais, enquanto canal de comunicação, tem sido amplamente explorado (Foell, 2021; Hunter, 2020; McClain, 2017; Mueller-Herbst et al., 2020) e, embora os seus efeitos necessitem ainda de ser melhor conhecidos, distingue-se pela possibilidade de interactividade e de diversificação do tipo de mensagens (não apenas texto, mas também o uso de imagens ou vídeos, por exemplo). Contudo, a página de Internet é um meio passivo. Ao contrário das redes sociais, em que aquilo que é publicado é automaticamente disponibilizado aos utilizadores, quer dizer, estes são alimentados com notícias (*feed* de notícias), a página de Internet está «fora», está distante, e justamente por isso é necessário um endereço para lá chegar. Neste sentido, para ser eficaz, este canal de comunicação depende muito da motivação e do interesse das pessoas para o escolherem usar. Já quanto à *newsletter*, à típica *newsletter*, observa-se uma curiosa ambiguidade:

todos a usam, mas poucos a consideram eficaz (Duram & Brown, 1999). Ainda assim, a sua eficácia necessita de ser mais bem avaliada.

No planeamento de uma acção de comunicação com a sociedade, o elemento que mais relevo tem é, naturalmente, a disponibilidade de recursos, mas também o público a que ela se dirige, bem como os objectivos estratégicos da instituição de I&D. Só às vezes é que são consideradas actividades similares organizadas por outras instituições. Este dado é interessante, pois pode significar tanto originalidade como isolacionismo, ou seja, uma certa incapacidade ou uma menor propensão para a cooperação, sobretudo tendo em conta um cenário de poucos recursos. Daí que, na tomada de decisão para a organização de uma determinada acção, raramente ou só às vezes é que ela é baseada em *benchmarking*. Por seu turno, os *consumer-insights* são apenas usados às vezes, o que significa que não existe uma prática de compreensão das necessidades do público, ou dos públicos, seja por falta de competências analíticas dos recursos humanos disponíveis nos gabinetes de comunicação, seja porque não se considera uma prioridade. Assim, o que podia ser um conhecimento fundamental para orientar estratégias e planos accionáveis, de forma a responder às necessidades dos públicos e antecipar até tendências de consumos de ciência, deixa de o ser.

Sobre as características da mensagem, do ponto de vista dos respondentes, ela deve ser frequentemente verdadeira, clara, relevante e original, mas só às vezes ela deve ser excitante. Parece prevalecer, aqui, uma ideia de sobriedade que está muito relacionada com a ideologia do cientista. Ora, a falta de excitação causa aborrecimento e resulta em debandada. A não valorização deste aspecto pode ter vários motivos: por um lado, ela pode ser a expressão de um certo ponto de vista, um tanto esotérico, sobre o modo como a ciência deve ser comunicada, mas, por outro lado, pode também resultar de uma incapacidade, senão mesmo de uma incompetência, no desenho de campanhas, incompetência essa que não é compensada, uma vez que quase nunca são contratados serviços externos de *marketing* ou publicidade. Observa-se ainda uma prática pouco consolidada de planeamento atempado das acções de comunicação com a sociedade, mas quando existe, esse calendário é habitualmente cumprido. Às vezes ou frequentemente verifica-se a adesão das instituições de I&D a iniciativas programadas de comunicação organizadas por outras entidades.

Em termos de auto-percepção, as instituições de I&D reconhecem que somente às vezes planeiam estrategicamente a comunicação com a sociedade e que também somente às vezes a instituição de I&D é reconhecida pela sociedade. Já em termos de auto-percepção de eficácia na comunicação com a sociedade, ela é reconhecida de *às vezes a frequentemente*. Em termos

comparativos, a maioria considera que, em termos de planeamento estratégico, ele é igual ao das outras unidades/laboratórios de I&D, enquanto 25% consideram que ele é inferior e outros 25% que é superior. Este reconhecimento de que a sua instituição, quando comparada com outras, faz um uso inferior do planeamento estratégico parece estar associado a uma percepção de que há instituições de I&D, nomeadamente aquelas sobre as quais se tem a ideia de que têm muito dinheiro, que dispõem de recursos que lhes permitem fazer esse uso.

O público

De acordo com o inquérito feito à população portuguesa, 86,2% dos respondentes afirmam interessar-se muito ou relativamente pelas descobertas da ciência, um valor que está alinhado com aquilo que outros estudos têm reportado, nomeadamente o *Special Eurobarometer 516* em que 98% dos portugueses respondentes afirmaram estar muito ou moderadamente interessados nas descobertas científicas e nos desenvolvimentos tecnológicos (European Commission, 2021b). Um dado interessante é que, quanto à distribuição geográfica, as pessoas da região de Lisboa são aquelas que, na categoria «muito interessadas», apresentam valores significativamente superiores ao total. Porém, a região Norte, para a mesma categoria das pessoas «muito interessadas», é aquela que apresenta valores significativamente inferiores ao total. O cenário inverte-se, contudo, para a categoria «relativamente interessadas». Embora, como vimos anteriormente, as unidades/laboratórios de I&D se encontrem localizadas, na sua grande maioria, nas regiões do Norte e na Área Metropolitana de Lisboa, essa localização não parece ser um determinante para aquilo a que se poderia chamar o efeito de proximidade. Na verdade, no Alentejo, a percentagem de pessoas que dizem ter muito interesse nas descobertas da ciência é praticamente idêntica à das pessoas que residem na região de Lisboa. No Algarve, apesar de aí se localizar uma unidade/laboratório de I&D, esta é a região que apresenta valores que revelam um menor interesse, por parte das pessoas, pelas descobertas da ciência. Assim, considerando a distribuição geográfica das unidades/laboratórios de I&D que integraram o presente estudo, as regiões Norte, Centro e do Algarve destacam-se pelo seu relativo interesse pelas descobertas da ciência, e a região de Lisboa destaca-se pelo seu muito interesse (Figura II.4.1).

Quanto à percepção de eficácia dos portugueses, em relação ao modo como as unidades/laboratórios de I&D comunicam, 50,6% dos respondentes considera que essa comunicação é, às vezes, eficaz, e 30,3% que nem por isso, ou seja, apenas 11,1% considera que as unidades/laboratórios de I&D comunicam eficazmente o que descobrem a maior parte das vezes. As diferenças, aqui, situam-se ao nível das variáveis idade e região. Na categoria de resposta «os

centros de ciência portugueses comunicam eficazmente, *a maior parte das vezes*, o que descobrem», as pessoas da classe etária ≥ 65 anos são aquelas apresentam valores significativamente superiores, enquanto as classes etárias 25-34 e 35-44 anos apresentam valores significativamente inferiores. Já na categoria de resposta «os centros de ciência portugueses comunicam eficazmente, às vezes, o que descobrem», a classe etária 18-24 anos apresenta valores significativamente superiores, enquanto as classes etárias 45-54 e ≥ 65 anos apresentam valores significativamente inferiores. No que diz respeito à região, na categoria de resposta «os centros de ciência portugueses comunicam eficazmente, às vezes, o que descobrem», a região de Lisboa é aquela que apresenta um valor significativamente superior (57,2%) e a região do Algarve é a que apresenta um valor significativamente inferior (35,8%). Na categoria de resposta «os centros de ciência portugueses *nem por isso* comunicam eficazmente o que descobrem», a região de Algarve é aquela que apresenta um valor significativamente superior (45,3%) e a região do Lisboa é a que apresenta um valor significativamente inferior (21,1%).

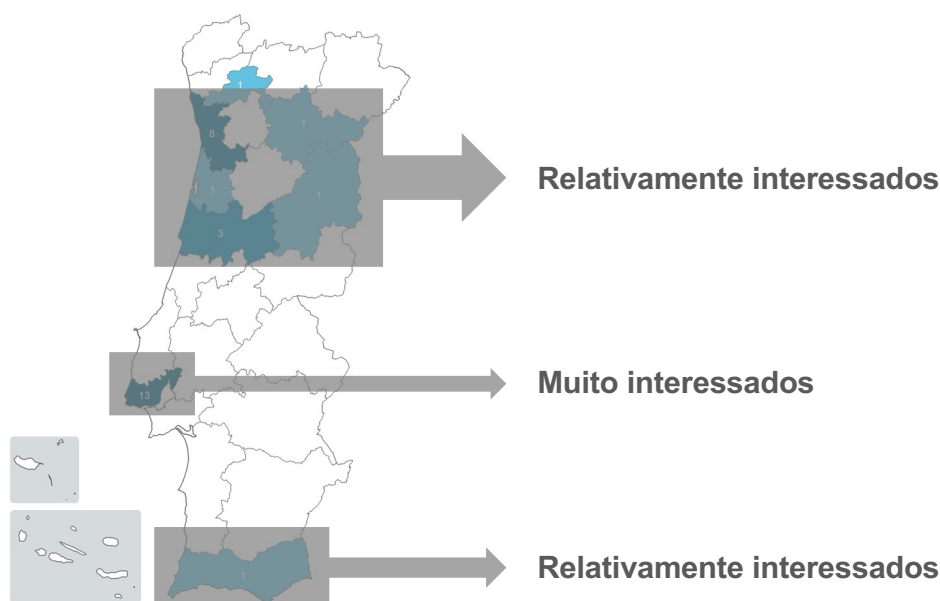


Figura II.4.1 – Interesse pelas descobertas da ciência em função da distribuição geográfica das unidades/laboratórios de I&D.

De um modo geral, observa-se um interesse acentuado, por parte dos cidadãos, por temas de ciência, embora a percepção que estes têm sobre a eficácia da comunicação, por parte das instituições de I&D, seja relativamente baixa, com 86,2% a considerarem que estas instituições só às vezes, ou então nem por isso, são eficazes a comunicar. Se nos lembrarmos que, de

acordo com *Special Eurobarometer 516*, 38% dos portugueses inquiridos consideram que os cientistas são maus a comunicar (European Commission, 2021b), estamos, então, perante um problema. Embora não se tenham explorado as causas possíveis, ou melhor, a percepção dos cidadãos em relação aos motivos ou até mesmo os obstáculos que estão eventualmente a afectar essa eficácia, os responsáveis pelos gabinetes de comunicação das unidades/laboratórios de I&D consideram que ela se deve, sobretudo, à falta de recursos financeiros (a percentagem média aproximada do orçamento global que é investida em comunicação é de 4,9%, e especificamente em comunicação com a sociedade é de 3,0%, embora estes valores devam ser lidos com cautela, pois a taxa de resposta, neste campo, foi muito reduzida), mas também de recursos humanos (o *multi-tasking* é um sério desafio). Curiosamente, reclama-se por um maior envolvimento dos investigadores em actividades de comunicação com a sociedade (Shugart & Racaniello, 2015). Contudo, a verdade é que as práticas de planeamento e de comunicação estratégica não estão ainda presentes. Ainda assim, 61,5% das instituições de I&D afirmam dispor de um Plano Estratégico de Comunicação (ainda que, no *focus group*, os participantes tenham dito não haver uma estratégia), sendo que o mesmo foi concebido pela comissão directiva/executiva da instituição e não pelo gabinete de comunicação. Numa análise pragmática, diríamos então que, por um lado, verificam-se assimetrias e iniquidades, tanto do lado das instituições de I&D como dos cidadãos, e naturalmente no modo como ambas se relacionam, e, por outro, identificam-se fragilidades ao nível da compreensão daquilo que é a comunicação de ciência (uma confusão suscitada, uma vez mais, pela necessidade de *multi-tasking*), mas também no planeamento estratégico das actividades, na definição de objectivos de comunicação, na análise dos públicos, no desenho de mensagens criativas e estimulantes, no uso adequado da avaliação de efectividade das intervenções e numa maior abertura à cooperação inter-institucional.

Subsiste ainda, e por fim, a questão do não-envolvimento dos investigadores em actividades de comunicação. Aliás, este é um assunto que foi abordado com particular veemência no *focus group*. Reconhecem-se, a este propósito, circunstâncias que podem dificultar o trabalho de um gabinete de comunicação, nomeadamente a dimensão da instituição de I&D, não apenas em número de investigadores, mas também em termos de espaço. Instituições há em que as equipas estão distribuídas por edifícios geograficamente distantes, localizados dentro ou então fora do *campus*. Em unidades/laboratórios de I&D de natureza multidisciplinar, compostas por investigadores afiliados a outras instituições, a tarefa de compreensão do todo, da unidade, fica ainda mais complicada. *Estar em contacto com* foi algo bastante salientado no *focus group*. É desse contacto, de estar lá, de falar com os investigadores, de ir ao laboratório falar com eles e vê-los trabalhar, precisamente no seu habitat natural, que um gabinete de comunicação, ou melhor,

um comunicador de ciência se pode alimentar. É um aspecto interessante, este, o da descoberta do investigador, do cientista, que é também professor, e a quem lhe é pedido que seja também comunicador. É como se ao comunicador de ciência se exigisse uma dupla descoberta, a do público (o tal Outro) e a do investigador, para depois, só depois, ser capaz de estabelecer uma ponte entre ambos. Uma tarefa difícil, teremos de reconhecer, exigente e complicada, e que pode ser problematizada, sobretudo num cenário de escassez de recursos. Será que compete mesmo ao investigador, ao cientista, comunicar a ciência que faz? Desde o tempo do *Bodmer Report* que se tem insistido que a solução passa pelo apetrechamento dos cientistas, a sua motivação para uma missão que se considera ser um dever moral, uma obrigação, mas também uma responsabilidade social. E, no entanto, a comunicação de ciência é, como procurámos mostrar, antes de mais comunicação. Trinta e cinco anos volvidos sobre o relatório dirigido por *Sir Walter Bodmer*, será que os profissionais da comunicação não estariam em melhores condições para comunicar? Não será que está na hora de estes profissionais, treinados na «arte» da comunicação, começarem a integrar os gabinetes de comunicação, ou então os seus serviços começarem a ser contratados? E não será que os primeiros a perceberem isto não deveriam ser os líderes, justamente aqueles que foram capazes de injectar, nas suas instituições, a seu tempo, numa inevitável abordagem *top-down*, a percepção generalizada do dever do cientista em comunicar para a sociedade a ciência que ali se faz? Não estará o problema, se é que há um problema, nas lideranças? Enfim, não estará o problema na falta de estratégia?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexander, J. C. (2015). The Crisis of Journalism Reconsidered: Cultural Power. *Fudan Journal of the Humanities and Social Sciences*, 8(1), 9–31. <https://doi.org/10.1007/s40647-014-0056-5>
- Araújo, J. M. (2001). *Biblioteca cosmos: um projecto cultural do prof. Bento de Jesus Caraça*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Atkinson, D. (1996). The Philosophical Transactions of the Royal Society of London , 1675–1975: A sociohistorical discourse analysis. *Language in Society*, 25(3), 333–371. <https://doi.org/10.1017/S0047404500019205>
- Baker, D. W. (2007). Health Literacy and Mortality Among Elderly Persons. *Archives of Internal Medicine*, 167(14), 1503. <https://doi.org/10.1001/archinte.167.14.1503>
- Bauer, M., & Schoon, I. (1993). Mapping variety in public understanding of science. *Public Understanding of Science*, 2(2), 141–155. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/2/2/004>
- Bauer, M. W. (2009). The Evolution of Public Understanding of Science—Discourse and Comparative Evidence. *Science, Technology and Society*, 14(2), 221–240. <https://doi.org/10.1177/097172180901400202>
- Bauman, Z. (2000). *Liquid Modernity*. Polity.
- Bauman, Z. (2007). *Vida Fragmentada - Ensaios sobre a moral pós-moderna*. Relógio d'Água.
- Bavel, J. J. Van, Baicker, K., Boggio, P. S., Capraro, V., Cichocka, A., Cikara, M., Crockett, M. J., Crum, A. J., Douglas, K. M., Druckman, J. N., Drury, J., Dube, O., Ellemers, N., Finkel, E. J., Fowler, J. H., Gelfand, M., Han, S., Haslam, S. A., Jetten, J., ... Willer, R. (2020). Using social and behavioural science to support COVID-19 pandemic response. *Nature Human Behaviour*, 4(5), 460–471. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0884-z>
- Benavente, A., Rosa, A., Costa, A. F. da, & Ávila, P. (1996). *A Literacia em Portugal: resultados de uma pesquisa extensiva e monográfica*. Fundação Calouste Gulbenkia.
- Bending, Z. J. (2015). Reconceptualising the Doctor–Patient Relationship: Recognising the Role of Trust in Contemporary Health Care. *Journal of Bioethical Inquiry*, 12(2), 189–202. <https://doi.org/10.1007/s11673-014-9570-z>
- Bennis, W., & Nanus, B. (1985). *Leaders: the strategies for taking charge*. Perennial Library.
- Berger, J. (2018). *Modos de Ver*. Antígona.

- Berger, J. (2020). *Porquê Olhas os Animais?* Antígona.
- Berkman, N. D., Sheridan, S. L., Donahue, K. E., Halpern, D. J., & Crotty, K. (2011). Low Health Literacy and Health Outcomes: An Updated Systematic Review. *Annals of Internal Medicine*, 155(2), 97. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005>
- Besley, J. C. (2018). Audiences for Science Communication in the United States. *Environmental Communication*, 12(8), 1005–1022. <https://doi.org/10.1080/17524032.2018.1457067>
- Besley, J. C., & Nisbet, M. (2013). How scientists view the public, the media and the political process. *Public Understanding of Science*, 22(6), 644–659. <https://doi.org/10.1177/0963662511418743>
- Blair, I. V., Dasgupta, N., & Glaser, J. (2015). Implicit attitudes. In *APA handbook of personality and social psychology, Volume 1: Attitudes and social cognition*. (pp. 665–691). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/14341-021>
- Bonney, R., Phillips, T. B., Ballard, H. L., & Enck, J. W. (2016). Can citizen science enhance public understanding of science? *Public Understanding of Science*, 25(1), 2–16. <https://doi.org/10.1177/0963662515607406>
- Bostock, S., & Steptoe, A. (2012). Association between low functional health literacy and mortality in older adults: longitudinal cohort study. *BMJ*, 344(mar15 3), e1602–e1602. <https://doi.org/10.1136/bmj.e1602>
- Bowater, L., & Yeoman, K. (2012). *Science Communication: A Practical Guide for Scientists*. Wiley.
- Bozzola, E., Staiano, A. M., Spina, G., Zamperini, N., Marino, F., Roversi, M., Corsello, G., Villani, A., Agostiniani, R., Memo, L., Peroni, D., Banderali, G., Turra, R., Romeo, N., Chiara, A., Antonio, D. V., Indinnimeo, L., & Ferrara, P. (2021). Social media use to improve communication on children and adolescent's health: the role of the Italian Paediatric Society influencers. *Italian Journal of Pediatrics*, 47(1), 171. <https://doi.org/10.1186/s13052-021-01111-7>
- Brandão, R. (1923). *Os pescadores*. Bertrand.
- Brownell, S. E., Price, J. V., & Steinman, L. (2013). Science Communication to the General Public: Why We Need to Teach Undergraduate and Graduate Students this Skill as Part of Their Formal Scientific Training. *Journal of Undergraduate Neuroscience Education : JUNE : A Publication of FUN, Faculty for Undergraduate Neuroscience*, 12(1), E6–E10. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24319399>
- Bucchi, M., & Trench, B. (2008). *Routledge Handbook of Public Communication of Science and Technology* (M. Bucchi & B. Trench (eds.)). Routledge.
- Bucchi, M., & Trench, B. (2021). Rethinking science communication as the social conversation

- around science. *Journal of Science Communication*, 20(03), Y01.
<https://doi.org/10.22323/2.20030401>
- Bullock, O. M., Colón Amill, D., Shulman, H. C., & Dixon, G. N. (2019). Jargon as a barrier to effective science communication: Evidence from metacognition. *Public Understanding of Science*, 28(7), 845–853. <https://doi.org/10.1177/0963662519865687>
- Cámara, M., Muñoz van den Eynde, A., & López Cerezo, J. A. (2018). Attitudes towards science among Spanish citizens: The case of critical engagers. *Public Understanding of Science*, 27(6), 690–707. <https://doi.org/10.1177/0963662517719172>
- Campbell, J. (2020). *O Poder dos Mitos*. Lua de Papel.
- Caraça, B. de J. (1947). Prefácio. In T. Arthur (Ed.), *Panorâmica da Ciência Contemporânea*. Edições Cosmos.
- Carr, A. E., Grand, A., & Sullivan, M. (2017). Knowing Me, Knowing You. *Science Communication*, 39(6), 771–781. <https://doi.org/10.1177/1075547017736891>
- Carver, R. B. (2014). Public communication from research institutes: is it science communication or public relations? *Journal of Science Communication*, 13(03), C01. <https://doi.org/10.22323/2.13030301>
- Cascais, F. (2019). *Mediações da Ciência - Da Compreensão Pública da Ciência à Mediação dos Saberes*. ICNOVA - Instituto de Comunicação da Nova.
- Cascio, J. (2020). *Facing the Age of Chaos*. <https://medium.com/@cascio/facing-the-age-of-chaos-b00687b1f51d>
- Center for Countering Digital Hate. (2021). *The Desinformation Dozen*.
- Chan, H. Y. (2021). Reciprocal Trust as an Ethical Response to the COVID-19 Pandemic. *Asian Bioethics Review*, 13(3), 335–354. <https://doi.org/10.1007/s41649-021-00174-2>
- Chandra, S., Mohammadnezhad, M., & Ward, P. (2018). Trust and Communication in a Doctor-Patient Relationship: A Literature Review. *Journal of Healthcare Communications*, 03(03). <https://doi.org/10.4172/2472-1654.100146>
- Charmaz, K. (2006). *Constructing Grounded Theory*. SAGE Publications.
- Chayinska, M., Uluğ, Ö. M., Ayanian, A. H., Gratzel, J. C., Brik, T., Kende, A., & McGarty, C. (2021). Coronavirus conspiracy beliefs and distrust of science predict risky public health behaviours through optimistically biased risk perceptions in Ukraine, Turkey, and Germany. *Group Processes & Intergroup Relations*, 136843022097827. <https://doi.org/10.1177/1368430220978278>
- Choe, D.-H., Millar, J. G., & Rust, M. K. (2009). Chemical signals associated with life inhibit necrophoresis in Argentine ants. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(20), 8251–8255. <https://doi.org/10.1073/pnas.0901270106>
- Ciência Viva. (2016). *Ciência Viva - Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica*.

<https://arquivo.cienciaviva.pt/index.php/ciencia-viva-agencia-nacional-para-cultura-cientifica-e-tecnologica>

- Costa, A., Saboga-Nunes, L., & Costa, L. (2016). Avaliação do nível de literacia para a saúde numa amostra portuguesa. *Observações_ Boletim Epidemiológico*, 17, 38–40.
- Costa, A. F. da, Conceição, C. P., Pereira, I., Abrantes, P., & Gomes, M. do C. (2005). *Cultura Científica e Movimento Social*. Celta Editora.
- Costa, A. F. da, Mateus, S., & Ávila, P. (2002). *Públicos da Ciência em Portugal*. Gradiva.
- Costa, S., Langher, V., & Pirchio, S. (2021). Teachers' Implicit Attitudes Toward Ethnic Minority Students: A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 12.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.712356>
- Croca, J. R. (2016). *Diálogos Sobre a Nova Física. Complexidade e não-linearidade*. Esfera do Caos.
- Curran, J. (2019). Triple crisis of journalism. *Journalism*, 20(1), 190–193.
<https://doi.org/10.1177/1464884918807034>
- De Coninck, D., Frissen, T., Matthijs, K., D'Haenens, L., Lits, G., Champagne-Poirier, O., Carignan, M.-E., David, M. D., Pignard-Cheynel, N., Salerno, S., & Génèreux, M. (2021). Beliefs in Conspiracy Theories and Misinformation About COVID-19: Comparative Perspectives on the Role of Anxiety, Depression and Exposure to and Trust in Information Sources. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.646394>
- Declich, A., & D'Andrea, L. (2005). The sociological nature of science communication. *Journal of Science Communication*, 04(02), A02. <https://doi.org/10.22323/2.04020202>
- Delicado, A., Rowland, J., & Esteveens, J. (2021). Bringing back the debate on mediated and unmediated science communication: the public's perspective. *Journal of Science Communication*, 20(03), A10. <https://doi.org/10.22323/2.20030210>
- Delicado, A., Rowland, J., Esteveens, J., Truninger, M., Falanga, R., & Schmidt, L. (2021). *Comunicação de ciência em Portugal: a perspetiva dos cidadãos*.
- Devine, D., Gaskell, J., Jennings, W., & Stoker, G. (2021). Trust and the Coronavirus Pandemic: What are the Consequences of and for Trust? An Early Review of the Literature. *Political Studies Review*, 19(2), 274–285.
<https://doi.org/10.1177/1478929920948684>
- Diez, L., Lejeune, P., & Detrain, C. (2014). Keep the nest clean: survival advantages of corpse removal in ants. *Biology Letters*, 10(7), 20140306. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2014.0306>
- Donhauser, D., & Beck, C. (2021). Pushing the Max Planck YouTube Channel With the Help of Influencers. *Frontiers in Communication*, 5. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2020.601168>
- Doyle, A. C. (1887). *Study in scarlet*. Penguin.
- Duram, L., & Brown, K. G. (1999). Insights and Applications Assessing Public Participation in

- U.S. Watershed Planning Initiatives. *Society & Natural Resources*, 12(5), 455–467.
<https://doi.org/10.1080/089419299279533>
- Durant, J. R., Evans, G. A., & Thomas, G. P. (1989). The public understanding of science. *Nature*, 340(6228), 11–14. <https://doi.org/10.1038/340011a0>
- Dziminska, M., Mendoza, I., Pellegrini, G., & Rowland, J. (2021). Climate change and public perception. Citizens' proposals for better communication and involvement. *Journal of Science Communication*, 20(03), A09. <https://doi.org/10.22323/2.20030209>
- Eichengreen, B., Aksoy, C. G., & Saka, O. (2021). Revenge of the experts: Will COVID-19 renew or diminish public trust in science? *Journal of Public Economics*, 193, 104343. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2020.104343>
- Elliott, K. C., & Rosenberg, J. (2019). Philosophical Foundations for Citizen Science. *Citizen Science: Theory and Practice*, 4(1). <https://doi.org/10.5334/cstp.155>
- Espanha, R., & Ávila, P. (2016). Health Literacy Survey Portugal: A Contribution for the Knowledge on Health and Communications. *Procedia Computer Science*, 100, 1033–1041. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.277>
- Espanha, R., Ávila, P., & Mendes, R. V. (2016). *Literacia em Saúde em Portugal: relatório síntese*.
- European Commission. (2021a). *Attitudes on vaccination against Covid-19*. <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2512>
- European Commission. (2021b). *Special Eurobarometer 516 - European citizens' knowledge and attitudes towards science and technology*.
- Ferreira, A. S., Flores, I., & Casas-Novas, T. (2017). *Introdução ao estudo – Porque melhoraram os resultados PISA em Portugal? Estudo longitudinal e comparado (2000-2015)*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Fiske, J. (2002). *Introdução ao Estudo da Comunicação*. ASA Editores.
- Foell, J. (2021). Social media science communication is a nonstop academic conference for all. *Nature Human Behaviour*, 5(7), 812–812. <https://doi.org/10.1038/s41562-021-01138-0>
- Freire, A. (2020). *Estratégia - Criação de Valor Sustentável em Negócios Tradicionais e Digitais*. Bertrand.
- Füchslin, T. (2019). Science communication scholars use more and more segmentation analyses: Can we take them to the next level? *Public Understanding of Science*, 28(7), 854–864. <https://doi.org/10.1177/0963662519850086>
- Füchslin, T., Schäfer, M. S., & Metag, J. (2019). Who wants to be a citizen scientist? Identifying the potential of citizen science and target segments in Switzerland. *Public Understanding of Science*, 28(6), 652–668. <https://doi.org/10.1177/0963662519852020>
- Gabbatis, J. (2020, May). Can the wood-wide web really help trees talk to each other? *Science*

- Focus. <https://www.sciencefocus.com/nature/mycorrhizal-networks-wood-wide-web/>
- Galetti, M., & Costa-Pereira, R. (2017). Scientists need social media influencers. *Science*, 357(6354), 880.2-881. <https://doi.org/10.1126/science.aao1990>
- Garcia, J. L. (1995). Os jornalistas portugueses enquanto actores do espaço público mediatizado: legitimidade, poder e interpermutação. *Revista de Comunicação e Linguagens: Comunica~ção e Política*, 21–22, 365–382.
- Garcia, J. L., Ramalho, J., & Silva, P. A. de. (2016). *O Público da Rede Nacional de Centros de Ciência Viva: Relatório final*. <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/26485>
- Garrett, N., Lazzaro, S. C., Ariely, D., & Sharot, T. (2016). The brain adapts to dishonesty. *Nature Neuroscience*, 19(12), 1727–1732. <https://doi.org/10.1038/nn.4426>
- Gilbert, L., & Johnson, D. (2017). *Plant–Plant Communication Through Common Mycorrhizal Networks* (pp. 83–97). <https://doi.org/10.1016/bs.abr.2016.09.001>
- Godin, S. (2019). *Isto é Marketing - Se queres ser visto, aprende a ver*. Ideias de Ler.
- González Romo, Z. F., Iriarte Aguirre, S., & Garcia Medina, I. (2020). Pharmaceutical influencers on Instagram and their communication during the Covid-19 pandemic crisis. *Journal of Science Communication*, 19(05), A04. <https://doi.org/10.22323/2.19050204>
- Gorzalak, M. A., Asay, A. K., Pickles, B. J., & Simard, S. W. (2015). Inter-plant communication through mycorrhizal networks mediates complex adaptive behaviour in plant communities. *AoB Plants*, 7, plv050. <https://doi.org/10.1093/aobpla/plv050>
- Gozgor, G. (2021). Global Evidence on the Determinants of Public Trust in Governments during the COVID-19. *Applied Research in Quality of Life*. <https://doi.org/10.1007/s11482-020-09902-6>
- Gracia, D. (2012). The many faces of autonomy. *Theoretical Medicine and Bioethics*, 33(1), 57–64. <https://doi.org/10.1007/s11017-012-9208-2>
- Gracia, D. (2013). *Construyendo Valores*. TRIACASTELA.
- Granado, A., & Malheiros, J. V. (2015). *Cultura Científica em Portugal - Ferramentas para perceber o mundo e aprender a mudá-lo*. Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Gray, J. A. M. (2001). *Evidence-based Healthcare - How to make Health Policy and Management Decisions*. Churchill Livingstone.
- Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (1995). Implicit social cognition: Attitudes, self-esteem, and stereotypes. *Psychological Review*, 102(1), 4–27. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.102.1.4>
- Grinnell, J., & McComb, K. (2001). Roaring and social communication in African lions: the limitations imposed by listeners. *Animal Behaviour*, 62(1), 93–98. <https://doi.org/10.1006/anbe.2001.1735>
- Grunig, J. E. (1993). Organizations, Environments, and Models of Public Relations. *Public*

- Relations Research & Education*, 1(1), 6–29.
- Grunig, J. E., & Hunt, T. (1984). *Managing Public Relations* (New York). Holt, Rinehart & Winston.
- Guenther, L., & Weingart, P. (2018). Promises and reservations towards science and technology among South African publics: A culture-sensitive approach. *Public Understanding of Science*, 27(1), 47–58. <https://doi.org/10.1177/0963662517693453>
- Guyatt, G. (1992). Evidence-Based Medicine. *JAMA*, 268(17), 2420. <https://doi.org/10.1001/jama.1992.03490170092032>
- Hallahan, K., Holtzhausen, D., van Ruler, B., Verčič, D., & Sriramesh, K. (2007). Defining Strategic Communication. *International Journal of Strategic Communication*, 1(1), 3–35. <https://doi.org/10.1080/15531180701285244>
- Han, B.-C. (2014). *A Agonia de Eros*. Relógio d'Água.
- Hansen, J., Holm, L., Frewer, L., Robinson, P., & Sandøe, P. (2003). Beyond the knowledge deficit: recent research into lay and expert attitudes to food risks. *Appetite*, 41(2), 111–121. [https://doi.org/10.1016/S0195-6663\(03\)00079-5](https://doi.org/10.1016/S0195-6663(03)00079-5)
- Holland, E. M., Pleasant, A., Quatrano, S., Gerst, R., Nisbet, M. C., & Mooney, C. (2007). The Risks and Advantages of Framing Science. *Science*, 317(5842), 1168b–1170b. <https://doi.org/10.1126/science.317.5842.1168b>
- Holtzhausen, D., & Zerfass, A. (2014). The Strategic Turn in Communication Science. In D. Holtzhausen & A. Zerfass (Eds.), *The Routledge Handbook of Strategic Communication* (pp. 34–52). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203094440>
- House of Lords Select Committee on Science and Technology. (2000). *Science and Technology*. <https://publications.parliament.uk/pa/ld199900/ldselect/ldsctech/38/3801.htm>
- Hunter, P. (2020). The growth of social media in science. *EMBO Reports*, 21(5). <https://doi.org/10.15252/embr.202050550>
- Hurtado, M. C., & Cerezo, J. A. L. (2012). Political dimensions of scientific culture: Highlights from the Ibero-American survey on the social perception of science and scientific culture. *Public Understanding of Science*, 21(3), 369–384. <https://doi.org/10.1177/0963662510373871>
- Illingworth, S., & Prokop, A. (2017). Science communication in the field of fundamental biomedical research (editorial). *Seminars in Cell & Developmental Biology*, 70, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.semcdb.2017.08.017>
- Imhoff, R., & Lamberty, P. K. (2017). Too special to be duped: Need for uniqueness motivates conspiracy beliefs. *European Journal of Social Psychology*, 47(6), 724–734. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2265>
- Instituto Nacional de Estatística. (1996). *Censos 91 - Resultados Definitivos*.

- Instituto Nacional de Estadística. (2021). *CENSOS 2021 - Resultados preliminares*.
- Jennings, W., Stoker, G., Valgarðsson, V., Devine, D., & Gaskell, J. (2021). How trust, mistrust and distrust shape the governance of the COVID-19 crisis. *Journal of European Public Policy*, 28(8), 1174–1196. <https://doi.org/10.1080/13501763.2021.1942151>
- Jurkowitz, M., & Mitchell, A. (2020). *Most say journalists should be watchdogs, but views of how well they fill this role vary by party, media diet*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/journalism/2020/02/26/most-say-journalists-should-be-watchdogs-but-views-of-how-well-they-fill-this-role-vary-by-party-media-diet/>
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, Fast and Slow*. Penguin.
- Kappes, A., Harvey, A. H., Lohrenz, T., Montague, P. R., & Sharot, T. (2020). Confirmation bias in the utilization of others' opinion strength. *Nature Neuroscience*, 23(1), 130–137. <https://doi.org/10.1038/s41593-019-0549-2>
- Katz, E., & Lazarsfeld, P. (1955). *Personal Influence: The Part Played by People in the Flow of Mass Communications*. Free Press.
- Kaul, L., Schrögel, P., & Humm, C. (2020). Environmental Science Communication for a Young Audience: A Case Study on the #EarthOvershootDay Campaign on YouTube. *Frontiers in Communication*, 5. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2020.601177>
- Kawamoto, S., Nakayama, M., & Saijo, M. (2013). Using a scientific literacy cluster to determine participant attitudes in scientific events in Japan, and potential applications to improving science communication. *Journal of Science Communication*, 12(01), A01. <https://doi.org/10.22323/2.12010201>
- Kendall-Taylor, N. (2012). Conflicting Models of Mind. *Science Communication*, 34(6), 695–726. <https://doi.org/10.1177/1075547011429200>
- Kenski, K. (2017). Overcoming Confirmation and Blind Spot Biases When Communicating Science. In K. H. Jamieson, D. M. Kahan, & D. A. Scheufele (Eds.), *The Oxford Handbook of the Science of Science Communication* (Vol. 1, pp. 369–375). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190497620.013.40>
- Kobayashi, L. C., Wardle, J., & von Wagner, C. (2014). Limited health literacy is a barrier to colorectal cancer screening in England: Evidence from the English Longitudinal Study of Ageing. *Preventive Medicine*, 61, 100–105. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2013.11.012>
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2016). *Marketing 4.0: Moving from Traditional to Digital*. John Wiley & Sons, Inc.
- Kotler, P., Keller, K. L., Brady, M., Goodman, M., & Hansen, T. (2009). *Marketing management*. Pearson Education Limited.
- Krieger, J. L., & Gallois, C. (2017). Translating Science. *Journal of Language and Social Psychology*, 36(1), 3–13. <https://doi.org/10.1177/0261927X16663256>

- Kupper, F., Moreno-Castro, C., & Fornetti, A. (2021). Rethinking science communication in a changing landscape. *Journal of Science Communication*, 20(03), E.
<https://doi.org/10.22323/2.20030501>
- Lazarsfeld, P., Berelson, B., & Gaudet, H. (1948). *The People's Choice: How the Voter Makes Up His Mind in a Presidential Campaign*. Columbia University Press.
- Leibovitz, T., Shamblaw, A. L., Rumas, R., & Best, M. W. (2021). COVID-19 conspiracy beliefs: Relations with anxiety, quality of life, and schemas. *Personality and Individual Differences*, 175, 110704. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110704>
- Leiserowitz, A., Maibach, E., Roser-Renouf, C., & Smith, N. (2009). *Global Warming's Six Americas 2009: An audience segmentation analysis*.
- Lewenstein, B. V. (1992). The meaning of 'public understanding of science' in the United States after World War II. *Public Understanding of Science*, 1(1), 45–68.
<https://doi.org/10.1088/0963-6625/1/1/009>
- Liz, C. (2011). Ir ao encontro da vida real. *Briefing*.
- Lock, S. J. (2011). Deficits and dialogues: science communication and the public understanding of science in the UK. In D. Bennett & R. C. Jennings (Eds.), *Successful Science Communication*. Cambridge University Press.
- López, G. G. (2001). *Desinformação e os Limites da Informação*. Folhas & Letras.
- Luhman, N. (1992). *A improbabilidade da comunicação*. Vega.
- Luís, L. F. S. (2010). *Literacia em saúde e alimentação saudável: os novos produtos e a escolha dos alimentos* [Universidade Nova de Lisboa].
<https://run.unl.pt/handle/10362/4264>
- Maden, D. (2019). Yeni Ürünlerin Yayılımında Dijital Etkileyenlerin Rolü. *Akdeniz Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 119–141. <https://doi.org/10.31123/akil.465923>
- Maibach, E. W., Roser-Renouf, C., & Leiserowitz, A. (2008). Communication and Marketing As Climate Change–Intervention Assets. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(5), 488–500. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.08.016>
- Marôco, J., Gonçalves, C., Lourenço, V., & Mendes, R. (2016). *PISA 2015 - Portugal. Volume I: Literacia Científica, Literacia de Leitura & Literacia Matemática*.
- Martin, L. R., & Dimatteo, M. R. (2013). *The Oxford Handbook of Health Communication, Behavior Change, and Treatment Adherence*. Oxford University Press.
- Masic, I., Miokovic, M., & Muhamedagic, B. (2008). Evidence Based Medicine - New Approaches and Challenges. *Acta Informatica Medica*, 16(4), 219.
<https://doi.org/10.5455/aim.2008.16.219-225>
- Maximiano-Barreto, M. A., Luchesi, B. M., & Chagas, M. H. N. (2019). Implicit attitudes toward the elderly among health professionals and undergraduate students in the health field: a

- systematic review. *Trends in Psychiatry and Psychotherapy*, 41(4), 415–421.
<https://doi.org/10.1590/2237-6089-2018-0108>
- McClain, C. R. (2017). Practices and promises of Facebook for science outreach: Becoming a “Nerd of Trust.” *PLOS Biology*, 15(6), e2002020.
<https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2002020>
- McKinsey & Company. (2018). ‘True Gen’: Generation Z and its implications for companies.
<https://www.mckinsey.com/industries/consumer-packaged-goods/our-insights/true-gen-generation-z-and-its-implications-for-companies>
- Mechanic, D., & Schlesinger, M. (1996). The impact of managed care on patients’ trust in medical care and their physicians. *JAMA*, 275(21), 1693–1697.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8637148>
- Metag, J., Füchslin, T., & Schäfer, M. S. (2017). Global warming’s five Germanys: A typology of Germans’ views on climate change and patterns of media use and information. *Public Understanding of Science*, 26(4), 434–451. <https://doi.org/10.1177/0963662515592558>
- Moreira, R., & Croca, J. R. (2007). *Diálogos sobre a Física Quântica. Dos paradoxos à não-linearidade*. Esfera do Caos.
- Moutinho, A. C., Matias, A., Sanchez, A., Costa, A. G. da, Granado, A., Antunes, J. L., Malheiros, J. V., Santos, J. B., Oliveira, L., Valença, M. L., Santos, M. D., Garcia, P., Russo, P., Reis, R. C., Borges, R., Castro, S., Mendes, S., & Novais, V. (2021). Comunicação de ciência: um pé na porta. *Público*.
- Mueller-Herbst, J. M., Xenos, M. A., Scheufele, D. A., & Brossard, D. (2020). Saw It on Facebook: The Role of Social Media in Facilitating Science Issue Awareness. *Social Media + Society*, 6(2), 205630512093041. <https://doi.org/10.1177/2056305120930412>
- Müller-Lyer, F. (1889). Optische Urteilstäuschungen. *Archiv Für Physiologie, Supplement-Band*, 263–270.
- Nadkarni, N. M., Weber, C. Q., Goldman, S. V., Schatz, D. L., Allen, S., & Menlove, R. (2019). Beyond the Deficit Model: The Ambassador Approach to Public Engagement. *BioScience*, 69(4), 305–313. <https://doi.org/10.1093/biosci/biz018>
- Nickerson, R. S. (1998). Confirmation Bias: A Ubiquitous Phenomenon in Many Guises. *Review of General Psychology*, 2(2), 175–220. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.2.175>
- Nisbet, M. C., & Mooney, C. (2007). SCIENCE AND SOCIETY: Framing Science. *Science*, 316(5821), 56–56. <https://doi.org/10.1126/science.1142030>
- Nisbet, M., & Markowitz, E. M. (2014). Understanding Public Opinion in Debates over Biomedical Research: Looking beyond Political Partisanship to Focus on Beliefs about Science and Society. *PLoS ONE*, 9(2), e88473.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0088473>

- OECD. (2021). *21st-century readers: developing literacy skills in a digital world*.
- Offe, C. (1999). How can we trust our fellow citizens. In M. Warren (Ed.), *Democracy and trust* (pp. 42–87). Cambridge University Press.
- Ortega y Gasset, J. (1998). *A Rebelião das Massas*. Relógio d'Água.
- Paiva, D., Azevedo, A., Lunet, N., Ferreira, P. M., Barros, H., & Silva, S. (2017). Medição da literacia em saúde individual: o Newest Vital Sign. In P. M. Ferreira, N. Lunet, & S. Silva (Eds.), *A Informação sobre Saúde dos Portugueses - Fontes, Conhecimentos e Comportamentos* (pp. 73–82). AIDFM.
- Paiva, D., Silva, S., Severo, M., Moura-Ferreira, P., Lunet, N., & Azevedo, A. (2017). Limited Health Literacy in Portugal Assessed with the Newest Vital Sign. *Acta Médica Portuguesa*, 30(12), 861. <https://doi.org/10.20344/amp.9135>
- Palma-Oliveira, J., & Gaspar, R. (2007). Caras felizes não fazem sucesso!: avaliação do impacto comportamental de projectos de Educação Ambiental. *9ª Conferência Nacional de Ambiente*.
https://www.researchgate.net/publication/235353639_Caras_felizes_nao_fazem_sucesso_avaliacao_do_impacto_comportamental_de_projectos_de_Educacao_Ambiental
- Pedro, A. R., Amaral, O., & Escoval, A. (2016). Literacia em saúde, dos dados à ação: tradução, validação e aplicação do European Health Literacy Survey em Portugal. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 34(3), 259–275. <https://doi.org/10.1016/j.rpsp.2016.07.002>
- Pires, C., Rosa, P., Vigário, M., & Cavaco, A. (2019). Short Assessment of Health Literacy (SAHL) in Portugal: development and validation of a self-administered tool. *Primary Health Care Research & Development*, 20, e51. <https://doi.org/10.1017/S1463423618000087>
- Platão. (2001). *A República*. Fundação Calouste Gulbenkian.
- Plohl, N., & Musil, B. (2021). Modeling compliance with COVID-19 prevention guidelines: the critical role of trust in science. *Psychology, Health & Medicine*, 26(1), 1–12.
<https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1772988>
- Pombo, O. (1997). *Leibniz e o Problema de uma Língua Universal*. Junta Portuguesa de Investigação Científica e Tecnológica.
- Pombo, O. (2000). Comunicação e construção do conhecimento. *Revista de Educação*, IX(1), 5–25.
- Pombo, O. (2006). *Unidade da Ciência - Programas, Figuras e Metáforas*. Edições Duarte Reis.
- Pombo, O., & Guerreiro, A. (2012). *Da Civilização da Palavra à Civilização da Imagem*. Fim de Século.
- Priest, S. H. (2001). Misplaced Faith. *Science Communication*, 23(2), 97–110.
<https://doi.org/10.1177/1075547001023002002>

- Primo Levi. (2010). *Se Isto é um Homem*. Publicações Dom Quixote.
- Pullman, A., Chen, M. Y., Zou, D., Hives, B. A., & Liu, Y. (2019). Researching multiple publics through latent profile analysis: Similarities and differences in science and technology attitudes in China, Japan, South Korea and the United States. *Public Understanding of Science*, 28(2), 130–145. <https://doi.org/10.1177/0963662518791902>
- Rei, J. E. (2002). *A Comunicação Estratégica*. DICO estratégias criativas.
- Rogers, S. M., & Simpson, S. J. (2014). Thanatosis. *Current Biology*, 24(21), R1031–R1033. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2014.08.051>
- Rose, D. (2010). *A history of the March of Dimes*. <https://www.marchofdimes.org/mission/a-history-of-the-march-of-dimes.aspx>
- Roser-Renouf, C., & Maibach, E. W. (2018). *Strategic Communication Research to Illuminate and Promote Public Engagement with Climate Change* (pp. 167–218). https://doi.org/10.1007/978-3-319-96920-6_6
- Runge, K. K., Brossard, D., & Xenos, M. A. (2018). Protective Progressives to Distrustful Traditionalists: A Post Hoc Segmentation Method for Science Communication. *Environmental Communication*, 12(8), 1023–1045. <https://doi.org/10.1080/17524032.2018.1513854>
- Sabin, J. A., & Greenwald, A. G. (2012). The Influence of Implicit Bias on Treatment Recommendations for 4 Common Pediatric Conditions: Pain, Urinary Tract Infection, Attention Deficit Hyperactivity Disorder, and Asthma. *American Journal of Public Health*, 102(5), 988–995. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2011.300621>
- Sackett, D. L. (1997). Evidence-based medicine. *Seminars in Perinatology*, 21(1), 3–5. [https://doi.org/10.1016/S0146-0005\(97\)80013-4](https://doi.org/10.1016/S0146-0005(97)80013-4)
- Sakiyama, T. (2020). Interactions between worker ants may influence the growth of ant cemeteries. *Scientific Reports*, 10(1), 2344. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-59202-0>
- Santos, F. D. (2021). *Time, Progress, Growth and Technology - How Humans and the Earth are Responding*. Springer.
- Santos, J. R. (2015). *Comunicação*. Gradiva.
- Santos, O. (2010). O papel da literacia em saúde: capacitando a pessoa com excesso de peso para o controlo e redução da carga ponderal. *Endocrinologia, Diabetes & Obesidade*, 4(3), 127–134.
- Santos, O., Alarcão, V., Feteira-Santos, R., Fernandes, J., Virgolino, A., Sena, C., Vieira, C. P., Gregório, M. J., Nogueira, P., Graça, P., & Costa, A. (2020). Impact of different front-of-pack nutrition labels on online food choices. *Appetite*, 154, 104795. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2020.104795>
- Santos, R. R. (2020). Desflorestação: um problema de saúde ambiental? In R. R. Santos, O.

- Santos, & A. V. Carneiro (Eds.), *Saúde Ambiental - Caderno de Notas Soltas* (pp. 35–43). Associação de Estudantes da Faculdade de Medicina de Lisboa.
http://isamb.medicina.ulisboa.pt/wp-content/uploads/2020/12/eBook_2020.pdf
- Santos, R. R., Melo, R., & Santos, G. C. (2020). *Origem endossimbiótica das células eucarióticas: Fundamentos & Perspectivas*. CFCUL & MARE.
- Saussure, F. de. (1978). *Curso de Linguística Geral* (4.^a). Publicações Dom Quixote.
- Schäfer, M. S., Füchslin, T., Metag, J., Kristiansen, S., & Rauchfleisch, A. (2018). The different audiences of science communication: A segmentation analysis of the Swiss population's perceptions of science and their information and media use patterns. *Public Understanding of Science*, 27(7), 836–856. <https://doi.org/10.1177/0963662517752886>
- Scheufele, D. A., Hoffman, A. J., Neeley, L., & Reid, C. M. (2021). Misinformation about science in the public sphere. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(15), e2104068118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2104068118>
- Schmidt, L., & Cabral, J. de P. (2008). *Ciência e Cidadania: Homenagem a Bento de Jesus Caraça* (Imprensa de Ciências Sociais (ed.)).
- Scrimshaw, S. C. (2019). Science, health, and cultural literacy in a rapidly changing communications landscape. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(16), 7650–7655. <https://doi.org/10.1073/pnas.1807218116>
- Shugart, E. C., & Racaniello, V. R. (2015). Scientists: Engage the Public! *MBio*, 6(6). <https://doi.org/10.1128/mBio.01989-15>
- Shulman, H. C., Dixon, G. N., Bullock, O. M., & Colón Amill, D. (2020). The Effects of Jargon on Processing Fluency, Self-Perceptions, and Scientific Engagement. *Journal of Language and Social Psychology*, 39(5–6), 579–597. <https://doi.org/10.1177/0261927X20902177>
- Simard, S. W. (2018). *Mycorrhizal Networks Facilitate Tree Communication, Learning, and Memory* (pp. 191–213). https://doi.org/10.1007/978-3-319-75596-0_10
- Slater, M. D. (1996). Theory and Method in Health Audience Segmentation. *Journal of Health Communication*, 1(3), 267–284. <https://doi.org/10.1080/108107396128059>
- Smith, A. N. B., & Garramon Merkle, B. (2021). Meaning-Making in Science Communication: A Case for Precision in Word Choice. *The Bulletin of the Ecological Society of America*, 102(1). <https://doi.org/10.1002/bes2.1794>
- Soares, P., Rocha, J. V., Moniz, M., Gama, A., Laires, P. A., Pedro, A. R., Dias, S., Leite, A., & Nunes, C. (2021). Factors Associated with COVID-19 Vaccine Hesitancy. *Vaccines*, 9(3), 300. <https://doi.org/10.3390/vaccines9030300>
- Sørensen, K., Van den Broucke, S., Fullam, J., Doyle, G., Pelikan, J., Slonska, Z., & Brand, H. (2012). Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions

- and models. *BMC Public Health*, 12(1), 80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>
- Steiner, G. (2002). *Depois de Babel*. Relógio d'Água.
- Strasser, B. J., Baudry, J., Mahr, D., Sanchez, G., & Tancoigne, E. (2018). "Citizen Science"? Rethinking Science and Public Participation. *Science & Technology Studies*, 52–76. <https://doi.org/10.23987/sts.60425>
- Sturgis, P., & Allum, N. (2004). Science in Society: Re-Evaluating the Deficit Model of Public Attitudes. *Public Understanding of Science*, 13(1), 55–74. <https://doi.org/10.1177/0963662504042690>
- Suldovsky, B. (2016). In science communication, why does the idea of the public deficit always return? Exploring key influences. *Public Understanding of Science*, 25(4), 415–426. <https://doi.org/10.1177/0963662516629750>
- Sunstein, C. R. (2015). *Choosing Not to Choose: Understanding the Value of Choice*. Oxford University Press.
- Sygawara, T. (2014). Will Alibaba change its "customers first, employees second, shareholders third" motto? *Nikkei Asia*.
- The National Academies. (2017). *Communicating Science Effectively*. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/23674>
- The Royal Society. (1985). *The Public Understand of Science*.
- The Royal Society. (2015). *Philosophical Transactions: 350 years of publishing at the royal society (1665 – 2015)*. <https://royalsociety.org/-/media/publishing350/publishing350-exhibition-catalogue.pdf>
- The White House. (2010). *National Framework for Strategic Communication*.
- Thompson, T. L., Parrott, R., & Nussbaum, J. F. (2011). *The Routledge Handbook of Health Communication*. Routledge.
- Tzu, S. (2017). *A Arte da Guerra*. Leya.
- Wagenknecht, K., Woods, T., Nold, C., Rüfenacht, S., Voigt-Heucke, S., Caplan, A., Hecker, S., & Vohland, K. (2021). A question of dialogue? Reflections on how citizen science can enhance communication between science and society. *Journal of Science Communication*, 20(03), A13. <https://doi.org/10.22323/2.20030213>
- Wagner, C. v., Knight, K., Steptoe, A., & Wardle, J. (2007). Functional health literacy and health-promoting behaviour in a national sample of British adults. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 61(12), 1086–1090. <https://doi.org/10.1136/jech.2006.053967>
- Walter, S. D., Hurley, J. E., Labelle, R. J., & Sackett, D. L. (1990). Clinical rounds for non-clinicians: Some impressions. *Journal of Clinical Epidemiology*, 43(6), 613–618. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(90\)90166-M](https://doi.org/10.1016/0895-4356(90)90166-M)
- Wilson, J. T. (1965). Evidence from Ocean Islands Suggesting Movement in the Earth.

- Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series A, Mathematical and Physical Sciences*, 258(1088), 145–167. <https://www.jstor.org/stable/73340>
- Wilson, M. C., & Scior, K. (2014). Attitudes towards individuals with disabilities as measured by the Implicit Association Test: A literature review. *Research in Developmental Disabilities*, 35(2), 294–321. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.11.003>
- Wolton, D. (1999). *Pensar a Comunicação*. Difel.
- Wolton, D. (2006). *É preciso salvar a comunicação*. Caleidoscópio - Edição e Artes Gráficas, SA.
- Wynne, B. (1991). Knowledges in Context. *Science, Technology, & Human Values*, 16(1), 111–121. <https://doi.org/10.1177/016224399101600108>
- Zhou, Y., & Shen, L. (2021). Confirmation Bias and the Persistence of Misinformation on Climate Change. *Communication Research*, 009365022110280. <https://doi.org/10.1177/00936502211028049>
- Ziman, J. (1991). Public Understanding of Science. *Science, Technology, & Human Values*, 16(1), 99–105. <https://doi.org/10.1177/016224399101600106>

ANEXOS

Anexo 1

Inquérito por questionário dirigido a instituições de I&D

O presente inquérito insere-se no âmbito de uma dissertação de Mestrado em Comunicação de Ciência da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas / Instituto de Tecnologia Química e Biológica, da Universidade Nova de Lisboa, orientada pelos Professores Luís Veríssimo e António Granado.

Esta dissertação tem por objectivo fazer um diagnóstico do modo como as unidades/laboratórios de I&D, financiadas pela FCT, e que desenvolvem investigação relacionada com a área da saúde, planeiam a sua comunicação com a sociedade.

A sua colaboração é muito importante.

Responsável: Ricardo R. Santos | ricardo.reis.santos@gmail.com

SECÇÃO 1 – Comunicação de ciência	
1.1 Designação da unidade/laboratório de I&D	[<i>Texto</i>]
1.2 A comunicação da unidade/laboratório de I&D é assegurada por:	[<i>Seleccione apenas uma resposta</i>] - Um gabinete/núcleo/departamento de comunicação → SECÇÃO 2 - Não dispõe de um gabinete/núcleo/departamento, mas há pelo menos uma pessoa responsável pela comunicação → SECÇÃO 3 - Não dispõe de um gabinete/núcleo/departamento, pois toda a comunicação é tratada centralmente pelos serviços da instituição que acolhe a unidade/laboratório de I&D → SECÇÃO 4
SECÇÃO 2 – Caso disponha de um gabinete/núcleo/departamento de comunicação:	
2.1 Qual a designação oficial do gabinete/núcleo/departamento de comunicação?	[<i>Texto</i>]
2.2 Qual a função deste gabinete/núcleo/departamento de comunicação?	[<i>Resposta múltipla</i>] - Comunicação interna com investigadores - Comunicação institucional - Relações públicas - Imagem institucional - Manutenção da website - Divulgação de actividades e resultados - Marketing digital - Gestão das redes sociais - Comunicação com a sociedade - Comunicação com a imprensa - Comunicação com o meio empresarial - Captação de novos investigadores

	- Captação de financiamento - Mapeamento das fontes de financiamento - Promoção da unidade/laboratório de I&D e dos seus investigadores - Outra.
2.3 Quantas pessoas integram este gabinete/núcleo/departamento de comunicação?	[Número]
2.4 Qual a área de formação do responsável por este gabinete/núcleo/departamento de comunicação?	[Texto]
2.5 Para além do responsável, o gabinete/núcleo/departamento integra membros com formação de base em ciências da comunicação?	[Selecione apenas uma resposta] - Sim - Não - Outra
→ SECÇÃO 5	
SECÇÃO 3 – Caso a unidade/laboratório de I&D não disponha de um gabinete/núcleo/departamento de comunicação, mas tenha uma pessoa responsável:	
3.1 A pessoa responsável pela comunicação:	[Selecione apenas uma resposta] - Trabalha na comunicação a tempo parcial - Trabalha na comunicação a tempo integral - Outra.
3.2 Qual a área de formação de base do responsável?	[Texto]
3.3 A quem reporta o responsável pela comunicação?	[Texto]
3.4 Na sua opinião, qual a razão para não existir um gabinete/núcleo/departamento de comunicação autónomo?	[Texto]
→ SECÇÃO 5	
SECÇÃO 4 – Caso a unidade/laboratório de I&D não disponha de um gabinete/núcleo/departamento de comunicação, pois toda a comunicação é tratada centralmente pelos serviços da instituição que acolhe a unidade/laboratório de I&D:	
4.1 Quem é que habitualmente estabelece contacto com os serviços de comunicação da instituição de acolhimento?	[Texto]
4.2 Habitualmente, a informação enviada para os serviços de comunicação da instituição de acolhimento é: 4.2.1 Solicitada pelos serviços de comunicação da instituição de acolhimento 4.2.2 Enviada pela unidade/laboratório de I&D periodicamente 4.2.3 Enviada esporadicamente pela unidade/laboratório de I&D 4.2.4 Enviada periodicamente pela unidade/laboratório de I&D	[Escala de Likert: 1 – Nunca; 5 – Sempre]

4.3 Na sua opinião, qual a razão para não existir um gabinete/núcleo/departamento de comunicação autónomo?	
→ SECÇÃO 5	
SECÇÃO 5 – Estratégia de comunicação	
5.1 Por ano, que percentagem aproximada do orçamento global da unidade/laboratório de I&D é investida em comunicação? Nota: Embora seja provável que o orçamento da unidade/laboratório de I&D varie de ano para ano, tenha por favor como referência, na sua estimativa, o valor de orçamento-base, isto é, aquele valor que corresponde ao financiamento atribuído anualmente pela FCT à sua unidade/laboratório de I&D.	[Número]
5.2 Por ano, que percentagem aproximada do orçamento global da unidade/laboratório de I&D é investida especificamente em comunicação com a sociedade? Nota: Embora seja provável que o orçamento da unidade/laboratório de I&D varie de ano para ano, tenha por favor como referência, na sua estimativa, o valor de orçamento-base, isto é, aquele valor que corresponde ao financiamento atribuído anualmente pela FCT à sua unidade/laboratório de I&D.	[Número]
5.3 A unidade/laboratório de I&D dispõe de um Plano Estratégico de Comunicação?	[Seleccione apenas uma resposta] - Sim - Não
5.3.1 Se respondeu sim à pergunta anterior, quem foi responsável pela sua concepção?	[Seleccione apenas uma resposta] - Comissão directiva/executiva da unidade/laboratório de I&D - Comissão científica - Empresa ou consultor de comunicação contratado para o efeito - Serviços da instituição de acolhimento da unidade/laboratório de I&D - Outra. Qual?
5.4 Com que frequência o planeamento das acções de comunicação com a sociedade, por parte da unidade/laboratório de I&D, tem em conta: 5.4.1 Os objectivos estratégicos da unidade/laboratório de I&D 5.4.2 Os interesses e as expectativas do	[Escala de Likert: 1 – Nunca; 5 – Sempre]

público ou dos públicos a quem se destina essas acções avaliados através da realização prévia de inquéritos ou sondagens	
5.5 Com que frequência são realizados estudos qualitativos e/ou quantitativos como suporte ao planeamento das acções de comunicação com a sociedade organizadas pela unidade/laboratório de I&D	[Escala de Likert: 1 – Nunca; 5 – Sempre]
5.6 Na sua opinião, qual ou quais os principais motivos para não se realizarem sempre estudos qualitativos e/ou quantitativos como suporte ao planeamento das acções de comunicação com a sociedade organizadas pela unidade/laboratório de I&D?	[Resposta múltipla] - É muito caro - Perde-se tempo - Não dispomos de recursos humanos especializados neste tipo de estudos - Não é realmente importante - A nossa experiência acumulada é suficiente - Recorremos a estudos nacionais realizados por outros - Recorremos a estudos internacionais realizados por outros - Outra
5.7 Indique o público-alvo com o qual a unidade/laboratório de I&D mais comunica?	[Seleccione no máximo três opções] - Estudantes do ensino básico e/ou secundário - Professores do ensino básico e/ou secundário - Estudantes do ensino superior - Professores e investigadores do ensino superior - Público em geral - Subscritores da newsletter da unidade/laboratório de I&D - Seguidores da unidade/laboratório de I&D nas redes sociais - Mailing-list da unidade/laboratório de I&D - Outra.
5.8 As acções de comunicação com a sociedade organizadas pela unidade/laboratório de I&D são avaliadas... 5.8.1 ...pelos participantes 5.8.2 ...pelos organizadores	[Escala de Likert: 1 – Nunca; 5 – Sempre]
5.9 É habitual os participantes nas acções de comunicação com a sociedade, organizadas pela unidade/laboratório de I&D, avaliarem essas acções por meio do preenchimento de um inquérito de satisfação?	[Seleccione apenas uma resposta] - Sim - Não

5.10 Do ponto de vista estratégico, as acções de comunicação com a sociedade servem para: 5.10.1 Captação de novos alunos/investigadores para a unidade/laboratório de I&D 5.10.2 Divulgação dos resultados científicos alcançados pela unidade/laboratório de I&D 5.10.3 Contribuir para o aumento do protagonismo social dos investigadores 5.10.4 Contribuir para que a unidade/laboratório de I&D seja reconhecida no espaço público 5.10.5 Construir um posicionamento diferente e relevante para a unidade/laboratório de I&D	[Escala de Likert: 1 – Nunca; 5 – Sempre]
5.11 Com que frequência a unidade/laboratório de I&D adere a iniciativas de comunicação de outras entidades (por exemplo, Ciência Viva)?	[Escala de Likert: 1 – Nunca; 5 – Sempre]
5.12 Qual ou quais os canais de comunicação que a unidade/laboratório de I&D usa mais frequentemente como ligação à sociedade?	[Resposta múltipla] - Página na internet (website) - Newsletter - Facebook - Twitter - Instagram - Outra.
→ SECÇÃO 6	
SECÇÃO 6 – Planeamento estratégico	
6.1 No planeamento de uma acção de comunicação com a sociedade, com que frequência considera: 6.1.1 O público a que ela se dirige 6.1.2 Os recursos disponíveis 6.1.3 Os objectivos com que a acção foi inicialmente pensada 6.1.4 Os interesses estratégicos da unidade/laboratório de I&D 6.1.5 As actividades similares organizadas por outras unidades/laboratórios de I&D	[Escala de Likert: 1 – Nunca; 5 – Sempre]
6.2 Com que frequência o planeamento das acções de comunicação com a sociedade é despoletado por um acontecimento externo (por exemplo, atribuição de um prémio Nobel)?	[Escala de Likert: 1 – Nunca; 5 – Sempre]
6.3 Com que frequência a decisão de organizar uma acção de comunicação com a	[Escala de Likert: 1 – Nunca; 5 – Sempre]

sociedade é baseada em: 6.3.1 Factos 6.3.2 Consumer-insight 6.3.3 Observação 6.3.4 Benchmarking	
6.4 No planeamento de uma acção de comunicação com a sociedade, que importância atribui àquilo que é comunicado (isto é, a mensagem): 6.4.1 Deve ser claro 6.4.2 Deve ser relevante 6.4.3 Deve ser excitante 6.4.4 Deve ser verdadeiro 6.4.5 Deve ser original	[Escala de Likert: 1 – Nada importantes; 5 – Muito importante]
6.5 Com que frequência é que, ao planear uma acção de comunicação com a sociedade, a unidade/laboratório de I&D contrata serviços de marketing ou de publicidade para concretizar essa acção de comunicação?	[Escala de Likert: 1 – Nunca; 5 – Sempre]
6.6 As acções de comunicação com a sociedade da unidade/laboratório de I&D são definidas e calendarizadas no início do ano?	[Escala de Likert: 1 – Nunca; 5 – Sempre]
6.7 E esse calendário é habitualmente cumprido?	[Escala de Likert: 1 – Nunca; 5 – Sempre]
→ SECÇÃO 7	
SECÇÃO 7 – Autopercepção	
7.1 Considera que a sua unidade/laboratório de I&D: 7.1.1 Planeia estrategicamente a sua comunicação com a sociedade 7.1.2 É eficaz a comunicar com a sociedade 7.1.3 É reconhecida pela sociedade	[Escala de Likert: 1 – Discordo totalmente; 5 – Concordo totalmente]
7.2 No plano geral, diria que o planeamento estratégico de comunicação com a sociedade da sua unidade/laboratório de I&D:	[Seleccione apenas uma resposta] - É superior ao das outras unidades/laboratórios de I&D - É igual ao das outras unidades/laboratórios de I&D - É inferior ao das outras unidades/laboratórios de I&D
7.3 O que considera que precisa de ser melhorado para que a sua unidade/laboratório de I&D possa fazer uma comunicação com a sociedade mais eficaz e eficiente?	[Resposta múltipla] - Mais recursos humanos - Mais financiamento - Maior envolvimento por parte dos investigadores - Outra.
7.4 Deixe-nos os seus	[Texto]

comentários/sugestões/opiniões. Nós agradecemos.	
--	--

Anexo 2

Guião do *focus group*

GUIÃO

NOTA – O guião aqui detalhado constitui a matriz de exploração na sessão de *focus group*. Atendendo à abordagem qualitativa, necessariamente exploratória, o guião será adaptado em função de conteúdos emergentes. A condução das entrevistas seguirá um formato semiestruturado, de acordo com os perfis dos entrevistados e do fluxo narrativo produzido pelos mesmos.

1. INTRODUÇÃO

- a. Breve apresentação
- b. Objectivos e regras da discussão em grupo
- c. Apresentação dos participantes (*warm up*)

2. COMUNICAR CIÊNCIA

- a. Quem tem a responsabilidade de comunicar ciência (instituições de investigação, cientistas, gabinetes de comunicação, jornalistas)?
- b. Comunicar o quê? Como escolher o que é relevante comunicar? Quais os critérios?
- c. Com que objectivo se comunica ciência?

3. PRÁTICAS DE COMUNICAR CIÊNCIA

- a. Quais os meios de comunicação que mais utiliza e os que menos utiliza? Porquê?
- b. Facilitadores / Barreiras à comunicação de ciência
- c. Que estratégias são adoptadas para otimizar, do ponto de vista da efectividade, a comunicação de ciência (planeamento estratégico, estudo dos públicos, etc.)?

4. IMPACTO NA SOCIEDADE

- a. Como medir o impacto na sociedade?
- b. Em que medida conhecer o impacto pode mudar as práticas comunicacionais?
- c. Quais as barreiras à medição desse impacto?

Anexo 3

Consentimento informado para participação no *focus group*

FOLHA DE INFORMAÇÃO AO PARTICIPANTE

Este documento descreve o estudo para o qual o(a) convidámos a participar. Por favor, leia-o atentamente. No fim, o investigador irá perguntar-lhe se concorda em participar. Se não se sentir totalmente esclarecido(a), sinta-se à vontade para perguntar ao investigador qualquer questão que tenha. Não fique com dúvidas. Caso decida participar, e se surgirem novas questões, poderá contactar o investigador para esclarecê-las.

1. BREVE DESCRIÇÃO DO ESTUDO

Este estudo, intitulado «Comunicação estratégia de ciência na área da saúde: um diagnóstico», insere-se no Mestrado em Comunicação de Ciência da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas / Instituto de Tecnologia Química e Biológica da Universidade Novas de Lisboa, com vista a apresentação de uma dissertação com o mesmo tema. O objectivo consiste em fazer um diagnóstico do modo como as unidades/laboratórios de I&D, financiadas pela FCT, e que desenvolvem investigação relacionada com a área da saúde humana, planeiam, executam e avaliam o impacto da sua comunicação com a sociedade.

2. O QUE É UM *FOCUS GROUP*?

Trata-se de uma conversa em grupo, neste caso focada em diferentes aspectos sobre comunicação de ciência. As regras de funcionamento do *focus group* são simples: respeito pelas opiniões dos outros e não falar com simultâneo.

Outras informações relevantes:

- O debate tem uma duração que oscila entre sessenta (60) e noventa (90) minutos;

- As opiniões recolhidas serão utilizadas única e exclusivamente para fins científicos;
- A informação recolhida é confidencial, só acessível aos investigadores do estudo;
- Os resultados a incluir no estudo não incluem nunca os nomes dos participantes e referem-se ao total de dados recolhidos (e não a uma pessoa em particular);
- Para otimizar o tratamento científico da informação (análise dos dados recolhidos), o *focus group* será gravado em formato áudio.

Este *focus group* será moderado por **Carlos Liz**, especialista em estudos de opinião, e co-moderado por **Ricardo R. Santos**, biólogo e investigador.

3. O QUE ACONTECE SE EU DECIDIR NÃO PARTICIPAR?

Caso decida não participar, não será prejudicado(a) em nenhum aspecto. Nenhuma pessoa será informada da sua decisão de não participar. Pode optar por não participar ou interromper a sua participação neste estudo, para o que bastará comunicar-nos a sua decisão.

Comunicação estratégica de ciência em saúde: um diagnóstico

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Para os devidos efeitos declaro estar esclarecido(a) sobre o estudo, aceitar participar no *focus group* e dar o meu consentimento para que se faça a recolha e análise da informação, que será utilizada apenas para os fins científicos mencionados.

Tive a oportunidade de fazer todas as perguntas que me pareceram relevantes sobre a forma como decorrerá a minha participação no estudo, os seus inconvenientes e benefícios. Todas as

minhas perguntas foram respondidas.

Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, deixar de participar neste estudo sem qualquer prejuízo para mim.

____ de _____ de 2019

O participante

O investigador

Qualquer dúvida, por favor não hesite em contactar-nos:

Ricardo R. Santos

E-mail: rsantos@campus.fcsh.unl.pt

Telemóvel: [REDACTED]

ESTE DOCUMENTO É COMPOSTO POR 2 PÁGINAS E É FEITO EM DUPLICADO, SENDO UMA VIA PARA O INVESTIGADOR E OUTRA PARA O PARTICIPANTE.

