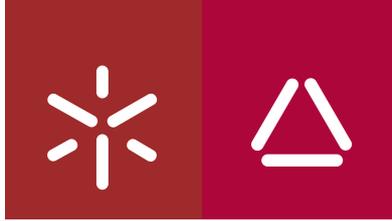




**Universidade do Minho**  
Instituto de Ciências Sociais

Mariana Costa Pires Gil Fortes

**A Comunicação de Ciência e as estratégias  
de aproximação à comunidade: o caso do INL**



**Universidade do Minho**  
Instituto de Ciências Sociais

Mariana Costa Pires Gil Fortes

## **A Comunicação de Ciência e as estratégias de aproximação à comunidade: o caso do INL**

Relatório de Estágio  
Mestrado em Ciências da Comunicação  
Área de especialização em Publicidade e Relações Públicas

Trabalho efetuado sob a orientação da  
**Professora Doutora Elsa Sousa Costa Silva**

## **DIREITOS DE AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS**

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.

### ***Licença concedida aos utilizadores deste trabalho***



**Atribuição  
CC BY**

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## **Agradecimentos**

Ao meus pais, pelo apoio e carinho incondicional, por me terem dado sempre motivação para continuar este percurso e por tudo o que me ensinaram até hoje.

À minha irmã, Teresa, pelo espírito corajoso e por ter estado sempre disponível para me ouvir nos mais variados temas.

Ao Diogo, pelo incentivo, amizade, amor e carinho de sempre.

Ao INL, instituição que me acolheu durante o período de estágio, e em especial à equipa de comunicação que me recebeu de forma calorosa, Jorge, Patrícia, Sandra, Inês e Gina, obrigada pela oportunidade de estágio, pelo vosso apoio e por me integrarem numa equipa de ilustres criativos, que se esforçam todos os dias por dar a conhecer o nome do INL ao mundo.

À Professora Elsa, orientadora deste Relatório, pela disponibilidade e por todos os ensinamentos ao longo desta caminhada

## **DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE**

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

## **A Comunicação de Ciência e as estratégias de aproximação à comunidade: o caso do INL (Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia)**

### **Resumo**

Nos últimos anos, o distanciamento entre a ciência e a sociedade tem vindo a preocupar as organizações científicas. Pela importância que assume na vida humana, é fundamental que a ciência se aproxime da comunidade, através da divulgação externa das suas investigações. Por outro lado, a legitimação da ciência é feita por meio do reconhecimento social e da sua aceitação por parte da sociedade. Desta forma, é necessário que a comunidade científica procure os canais e ferramentas de comunicação mais adequados e eficazes para que o público não científico seja passível de compreender as diversas mensagens científicas. Importa, por isso, avaliar a forma como os centros de investigação científica comunicam, nomeadamente perceber a sua capacidade de adaptar a complexidade do discurso científico à linguagem comum da população e as estratégias de interação com os públicos. Neste sentido, um dos temas a abordar ao longo deste relatório será o conceito de *public engagement of science* e *public understanding of science*, importantes para perceber o envolvimento da sociedade nos temas relacionados com a ciência.

No caso do INL, organização em estudo, foi possível constatar essa preocupação no sentido de aproximar a sociedade da ciência e da nanotecnologia, recorrendo a diversas estratégias e iniciativas criadas com o objetivo de promover o trabalho desenvolvido pelos cientistas e, ao mesmo tempo, envolver a comunidade nesses projetos científicos. Assim, é necessário analisar os modelos de comunicação de ciência e perceber como pode a comunicação estratégica constituir um papel fundamental para a comunicação de ciência. Além disso, é importante avaliar o papel dos gabinetes de comunicação na relação entre as organizações científicas e a sociedade.

O presente Relatório de Estágio visa compreender de que forma as estratégias de comunicação levadas a cabo pelas organizações científicas contribuem para aproximar a sociedade da ciência. Tendo por base perspetivas críticas de diversos autores na área da ciência e a própria experiência de estágio, a comunicação estratégica será abordada como parte integrante da comunicação de ciência.

**Palavras-chave:** comunicação de ciência; comunicação estratégica; comunidade; gabinetes de comunicação; INL.

## **The Communication of Science and the approach strategies to the society: the case of INL (International Iberian Nanotechnology Laboratory)**

### **Abstract**

Over the last few years, the gap between science and society has been worrying scientific organizations. Due to the importance that science assumes in human life, it is crucial that science approaches the community through the external dissemination of its investigations. On the other hand, the legitimization of science is done through social recognition and its acceptance by society. In this way, the scientific community needs to search for the most appropriate and effective channels and communication tools so that the non-scientific public can be able to understand the various scientific messages. Consequently, it is important to evaluate how scientific research centers communicate, namely to understand their ability to adapt the complexity of scientific discourse to the common language and their strategies of interaction with the public. In this way, one of the themes to be addressed throughout this report will be the concept of public engagement of science and public understanding of science, which they are both important for understanding society's involvement in science-related issues.

In the case of INL, the organization under study, it was possible to notice this concern in order to bring society closer to science and nanotechnology, using various strategies and initiatives created with the main purpose of promoting the work developed by scientists. At the same time, these strategies seek to involve the community in these scientific projects. Therefore, it is necessary to analyse the communication models of science and understand how strategic communication can play an important role in communication of science. In addition, it is important to evaluate the role of communication offices in the relationship between scientific organizations and society.

This internship report aims to understand how communication strategies undertaken by scientific organizations contribute to bring society closer to science. Based on critical perspectives from various authors in the field of science and the internship experience itself, strategic communication will be approached as an essential part of the science communication.

**Keywords:** communication of science; communication offices; community; INL; strategic communication

## ÍNDICE

<b>Introdução.....</b>	<b>10</b>
<b>Capítulo 1: O INL e um estágio em Comunicação de Ciência .....</b>	<b>12</b>
1.1 INL, Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia .....	12
1.1.1 O Departamento de Comunicação e Marketing .....	16
1.1.2 Projetos e Parcerias na Comunicação de Ciência .....	17
1.1.3 Públicos .....	20
1.2 Relato da Experiência de Estágio.....	21
1.2.1 Descrição das tarefas desenvolvidas .....	23
1.2.2 Atividades de contacto com os públicos .....	26
1.2.3 Trabalhos realizados de forma autónoma.....	29
1.2.4 Balanço global do estágio .....	31
1.2.5 A comunicação de ciência e as estratégias de aproximação à comunidade: a questão que se levantou.....	32
<b>Capítulo 2: A Comunicação e a Ciência .....</b>	<b>34</b>
2.1 Problemática a explorar, objetivos e metodologia .....	35
2.2 O que é a Comunicação de Ciência? .....	36
2.2.1 A Analogia ‘AEIOU’ .....	39
2.2.2 Definições de Comunicação de Ciência.....	41
2.3 Breve História da Ciência em Portugal .....	44
2.4 A Cultura Científica em Portugal .....	45
2.5 Porquê Comunicar Ciência? .....	49
2.6 Modelos de Comunicação de Ciência.....	53
2.6.1 O Conceito de ‘Public Understanding of Science’ (PUS) .....	55
2.6.2 O Conceito de ‘Public Engagement with Science and Technology’ (PEST) .....	57
2.6.3 O Envolvimento Público da Ciência em Portugal.....	60
2.7 Agentes na Comunicação de Ciência .....	61
2.7.1 O Papel dos Cientistas.....	61
2.7.2 O Papel dos Jornalistas e dos <i>Media</i> .....	64
2.7.3 O Papel das Instituições de Ensino .....	66
2.7.4 O Papel das Instituições de Investigação Científica .....	68

2.7.5 O Papel dos Gabinetes e dos Profissionais de Comunicação .....	69
2.7.6 O Papel dos Públicos.....	71
2.8 Estratégias de Comunicação de Ciência.....	72
<b>Capítulo 3: Metodologia .....</b>	<b>76</b>
3.1 Pergunta de Partida.....	76
3.2 Instrumento de Recolha de Dados .....	77
3.3. Análise e Interpretação dos Dados .....	78
3.3.1 Perceção de diferentes tipos de públicos .....	78
3.3.2 Estratégias utilizadas e regularidade dessas ações.....	81
3.3.3 Impacto e sucesso dessas estratégias .....	87
3.3.4 O papel dos gabinetes de comunicação .....	91
3.4 Discussão dos Dados .....	93
<b>Capítulo 4: Considerações Finais .....</b>	<b>103</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>107</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Anexo 1: Guião das Entrevistas .....	112
Anexo 2: Entrevista a Jorge Fiens, Diretor de Comunicação do INL .....	113
Anexo 3: Entrevista a Nuno Passos, Assessor de Comunicação da Universidade do Minho.....	116
Anexo 4: Entrevista a Sandra Pinto, Responsável pelo Serviço de Comunicação do INESC TEC ...	125
Anexo 5: Entrevista a Olga Magalhães, Responsável pelo Gabinete de Comunicação do CINTESIS .....	132

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1 – Logótipo do INL

Figura 2 – Logótipo dos 10 anos de aniversário do INL

## Introdução

A oportunidade de realizar um estágio numa organização científica de reconhecimento a nível europeu e internacional como o INL foi, sem dúvida, um enorme desafio de aprendizagem que contribuiu para a minha formação e experiência profissional. Durante três meses, estagiei na área da Comunicação de Ciência na qual integrei o Departamento de Comunicação e Marketing do INL (Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia), em Braga. Ao longo desse período, no âmbito das relações públicas, observei de perto as estratégias utilizadas para comunicar ciência e nanotecnologia, sobretudo na relação com os *media* e, conseqüentemente, com a população. A promoção dessas estratégias tem como objetivo envolver a comunidade nos projetos desenvolvidos pelo INL, procurando explicar o significado da nanotecnologia e o seu impacto na sociedade. Por outro lado, pretende-se desenvolver a notoriedade da organização e criar uma imagem positiva da mesma. Neste sentido, notei uma constante preocupação tanto na realização de eventos externos de contacto com os públicos como na divulgação científica dos projetos desenvolvidos pelos investigadores do INL.

Comunicar ciência não é tarefa fácil e a experiência de estágio provou esta mesma ideia. Nos últimos anos, tem-se notado uma geral preocupação tanto por parte das organizações científicas como dos próprios cientistas em quebrar o distanciamento existente entre a ciência e a população. Como consequência, as organizações científicas têm vindo a promover atitudes mais pró-ativas de contacto com os públicos, sobretudo através dos *media*, mas também a partir da organização de eventos externos e atividades de *outreach*. Isto porque assistimos a uma “maior consciencialização da relevância de divulgar a ciência e a tecnologia a um público o mais alargado possível” (Granado & Malheiros, 2015). Um dos fatores que pode explicar esta realidade é o facto de os centros de investigação de ciência sentirem, cada vez mais, a necessidade de reconhecimento científico, mostrando que o objetivo primordial da investigação científica é para benefício da sociedade. Esta estratégia tem como objetivo justificar que os fundos públicos e europeus que essas entidades recebem têm um retorno positivo para a sociedade. Além disso, a ciência é, ainda hoje, uma prática associada a múltiplos estereótipos e vista como difícil de perceber e de alcançar.

Assim, o foco deste relatório prende-se sobretudo em explicar e refletir sobre a necessidade permanente de comunicar a ciência aos públicos externos. Para esse efeito, é importante perceber qual o papel que a comunicação estratégica assume nas organizações científicas, como mecanismo de comunicação de ciência e de aproximação à comunidade e ainda, compreender de que forma os gabinetes de comunicação contribuem para a promoção de uma relação entre os centros de investigação científica e a população em geral.

Sendo um tema ainda pouco estudado em Portugal, o contributo das estratégias de comunicação de ciência levadas a cabo pelas organizações científicas para comunicar com a população constitui um objeto de estudo relevante para uma melhor compreensão do papel dos gabinetes de comunicação no desempenho dos centros de investigação de ciência na sua relação com os públicos não científicos. Por esta razão, além da análise teórica do tema, será pertinente partir para uma abordagem mais prática no sentido de responder à problemática em questão.

Deste modo, o relatório de estágio está estruturado em três partes distintas. A primeira conta com a apresentação do INL, instituição de acolhimento do estágio curricular, a contextualização da sua área de atividade, bem como a sua missão, visão, funcionamento e principais projetos realizados na área da comunicação de ciência. É ainda apresentada uma reflexão dos três meses de estágio, relatando as principais atividades desenvolvidas, desafios, aprendizagens e balanço final da experiência.

A segunda parte é dedicada ao enquadramento teórico do tema em análise a partir de perspetivas críticas de diversos autores especialistas na área, relativamente aos conceitos de comunicação de ciência, *public understanding of science* ou *public engagement of science*. Neste ponto do relatório procura-se perceber qual o estado da cultura científica em Portugal, a importância de comunicar ciência, quais são os modelos de comunicação de ciência que existem bem como a relação da ciência com os públicos, e o modo como as organizações científicas comunicam com a população. No fundo, a análise bibliográfica pretende perceber a importância dos gabinetes de comunicação nos centros de investigação científica.

Após a análise teórica da problemática em estudo, é importante concretizar a aprendizagem dos conceitos estudados numa abordagem prática através de um estudo empírico. Assim, no sentido de explorar a temática em análise, a metodologia adotada consiste na realização de entrevistas a responsáveis pelos gabinetes de comunicação de instituições ligadas à ciência e à tecnologia, com o objetivo de perceber qual é a relação dessas organizações com os públicos e que papel desempenham as suas equipas de comunicação na construção de uma relação próxima com a sociedade.

Em suma, pretende-se obter respostas para a problemática desencadeada pela experiência de estágio e, ao mesmo tempo, contribuir para o estudo da comunicação de ciência em Portugal. Por um lado, perceber qual é a relação das organizações científicas com os públicos não especialistas e, por outro, qual a perceção dos gabinetes de comunicação sobre o impacto das suas estratégias na sociedade e a sua importância nos centros de investigação de ciência.

## Capítulo 1: O INL e um estágio em Comunicação de Ciência

Foi no dia 3 de setembro de 2018 que começou a minha aventura na viagem pela comunicação de ciência. Cheguei dando os bons dias timidamente e tentando memorizar os nomes de todos aqueles com quem viria a conviver nos próximos três meses. Depois disso, sentei-me numa grande cadeira em frente a uma secretária que tinha ficado reservada para mim a ver o *site* e as redes sociais da organização. A 3 de dezembro de 2018 essa desafiante experiência chegava ao fim. Foi difícil dizer adeus, desde ter de arrumar a cadeira e a secretária, com vista para a rua, que tantos momentos de inspiração me deram, a abraçar os colegas que me apoiaram ao longo do estágio. Estava assim concluído um período de grandes aprendizagens numa organização que me acolheu calorosamente desde o primeiro dia: o INL.

Esta primeira parte do relatório consiste em dar a conhecer a minha experiência de estágio bem como a instituição de acolhimento. Pretendo ainda refletir sobre esse período de aprendizagem, contando os principais desafios e projetos desenvolvidos, mas também as dificuldades encontradas.

### 1.1 INL, Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia



**Figura 1:** Logótipo da organização

Créditos: INL

Fundado pelos governos de Portugal e Espanha, em 2005, o INL é um Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia localizado em Braga, Portugal. Nele trabalham cientistas e investigadores de todo o mundo com o principal objetivo de “tornar o INL no centro mundial da implementação da Nanotecnologia, abordando os principais desafios da sociedade”<sup>1</sup>. A sua missão é descrita como “realizar investigação interdisciplinar com tecnologia de última geração, implementar e articular a nanotecnologia para o benefício da sociedade”<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Acedido em <https://inl.int/organisation/> e traduzido pela autora

<sup>2</sup> Acedido em <https://inl.int/mission-vision/> e traduzido pela autora

O INL foi a primeira organização na Europa nas áreas da Nanociência e da Nanotecnologia, abrangendo quatro campos estratégicos, entre eles, Alimentação e Meio Ambiente, Saúde, Energias Renováveis e TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação)<sup>3</sup>.

A investigação na área da Alimentação e Meio Ambiente “abrange campos complementares que vão desde a tecnologia de alimentos até à biologia e à química, permitindo uma abordagem versátil para enfrentar desafios na qualidade e segurança dos alimentos e na monitorização ambiental”<sup>4</sup>. Por exemplo, o “desenvolvimento de dispositivos *lab-on-a-chip* para a análise de alimentos e água”<sup>4</sup>, o “desenvolvimento de nanomateriais para embalagens inteligentes que permitem detetar a contaminação de alimentos”<sup>4</sup>, ou o “desenvolvimento e avaliação de novos nanomateriais para o reconhecimento seletivo e captura de contaminantes da água”<sup>4</sup>.

Na área da saúde, o INL preocupa-se em investigar “o desenvolvimento de novas tecnologias para o diagnóstico e tratamento precoce de doenças”<sup>4</sup>. Relativamente ao diagnóstico de doenças, investigam-se “novos biomarcadores para imagens moleculares *in vitro* e *in vivo* e são desenvolvidas plataformas microfluídicas e magnetorresistivas para a detecção precoce, isolamento e caracterização de patologias cardiovasculares e cancerígenas”<sup>4</sup>.

A investigação na área das Energias Renováveis dedica-se à “captura, conversão e armazenamento da energia solar”<sup>4</sup>. Aqui estudam-se e desenvolvem-se várias tecnologias diferentes tais como, “conceitos avançados de dispositivos solares nano e micro estruturados baseados em Si, calcogenetos e materiais orgânicos, dispositivos MEMS de recolha de energia e materiais e dispositivos de armazenamento de energia de desempenho elevado”<sup>4</sup>. Esta área de investigação, além do desenvolvimento da tecnologia, oferece ainda um “conhecimento especializado e *know-how* na fabricação de nano e micro estruturas de materiais energéticos, caracterização e teoria de materiais energéticos, que inclui por exemplo métodos avançados de microscopia por sonda de varrimento que caracterizam a interação luz-matéria ou técnicas de imagem com resolução atómica”<sup>4</sup>, entre outros.

A investigação no âmbito das TIC compreende tecnologias avançadas como, por exemplo, o “desenvolvimento de sensores de campo magnético ou nanodispositivos de RF e memórias não voláteis”<sup>4</sup> ou “tecnologia de silício de filme fino usada para produzir sensores de deformação piezoresistentes, células solares e fotodiodos”<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Acedido em <https://inl.int/organisation/>

<sup>4</sup> Acedido em <https://inl.int/applied-research-areas/> e traduzido pela autora

O estatuto de organização intergovernamental oferece ao INL a possibilidade de se expandir “a membros de outros países e à participação de instituições e especialistas de todo o mundo, com o objetivo de estabelecer um pólo internacional de excelência, desenvolvendo parcerias com instituições de ensino superior e indústria transferindo conhecimento com valor adicionado, gerando emprego e formando profissionais especializados”<sup>5</sup>.

Em 2005, na XXI Cimeira Luso Espanhola que decorreu em Évora, foi tomada a decisão de criar uma organização de I&D, como projeto pioneiro a nível europeu resultante de uma parceria entre Portugal e Espanha, em ciência e tecnologia<sup>6</sup>. Aí ficou decidido que o instituto seria localizado em Braga, Portugal, no local onde se encontrava o parque de diversões Bracalândia. A sua localização geográfica teve em conta a localização estratégica da cidade de Braga, pela proximidade a centros de pesquisa, empresas nas áreas da ciência e tecnologia e, ainda, a instituições de ensino superior como a Universidade do Minho. Desta forma, a presença do INL na cidade bracarense pretendia impulsionar o desenvolvimento e progresso da região, com um enorme potencial, e com indústrias tradicionais que podem beneficiar da inovação baseada em nanotecnologia. Além disso, Braga é considerada uma cidade bastante jovem e com um espírito empreendedor.

O nascimento oficial do INL deu-se em 2008, altura em que começaram a ser construídas as instalações. Foi inaugurado a 17 de julho de 2009 e, de acordo com José Rivas, primeiro diretor geral da organização, o acontecimento contou com a presença do então Presidente da República, Cavaco Silva, o rei Juan Carlos de Espanha, os primeiros-ministros de Portugal e Espanha, os ministros da Ciência e Tecnologia de ambos os países, entre outras figuras conhecidas<sup>7</sup>. A inauguração do laboratório traduz um forte simbolismo para os dois países envolvidos. Na entrada principal do INL está localizada uma pedra gigante de xisto que representa a criação da organização. Segundo José Rivas, “esta pedra foi formada há 500 milhões de anos e foi adotada simbolicamente como a primeira pedra do INL”<sup>7</sup> e simboliza ainda a relação de união entre Portugal e Espanha, colocando de parte as rivalidades históricas entre os dois países.

Finalmente, em 2011, o INL entrava em funcionamento. O edifício tem 14 mil metros de área de laboratórios, onde trabalham cerca de “200 cientistas de todo o mundo e 100 estudantes de doutoramento”<sup>8</sup>. “A área total construída representa cerca de 26 000 m<sup>2</sup>, compreendendo um edifício social com cerca de 2700 m<sup>2</sup>, instalações especiais avançadas e vários laboratórios com

<sup>5</sup> Acedido em <https://inl.int/organisation/> e traduzido pela autora

<sup>6</sup> Informação verificada durante o período de estágio no INL

<sup>7</sup> Acedido em <https://www.youtube.com/watch?v=AvJOWAFQ7kQ> e traduzido pela autora

<sup>8</sup> Acedido em <https://inl.int/user-facilities/campus-2/> e traduzido pela autora

equipamentos de última geração, entre os quais uma sala limpa (CleanRoom) classe 100 Micro e Nanofabricação com cerca de 700 m<sup>2</sup><sup>8</sup>. No INL estão representadas mais de 30 nacionalidades de todo o mundo, promovendo a diversidade de culturas, idiomas e personalidades. O laboratório de nanotecnologia conta ainda com um auditório com capacidade para 200 pessoas, jardim de infância, ginásio, residência para os investigadores, jardins e diversos espaços para relaxar ou fazer uma pausa no trabalho. Desta forma, o INL manifesta uma preocupação com os seus colaboradores, para que possam equilibrar o trabalho com a sua vida familiar.

O INL foi o primeiro laboratório em todo o mundo dedicado à nanotecnologia, uma área relativamente recente e desconhecida há algumas décadas, mas que hoje está presente em várias formas, tanto na indústria como no nosso dia-a-dia.

Em 2018, nos 10 anos de comemoração do INL, Lars Montelius, diretor geral da organização, manifestou o seu desejo de que o laboratório continue a crescer e a assumir um papel internacional no modo como pode trabalhar com a sociedade de uma forma bastante sustentável<sup>9</sup>. Também Marcelo Rebelo de Sousa, atual Presidente da República de Portugal, deu os parabéns ao INL pela última década de muitas conquistas e como rapidamente o laboratório se tornou “num importante ator científico e de inovação, em Portugal, na Península Ibérica e internacionalmente”<sup>10</sup>.



**Figura 2:** Logótipo dos 10 anos de aniversário do INL

Créditos: INL

Contudo, na opinião de Lars Montelius, o sucesso de uma organização não depende apenas das suas infraestruturas ou equipamentos especializados, “mas das pessoas que nela trabalham todos os dias para benefício da sociedade, através da aplicação da nanotecnologia nas mais diversas áreas”<sup>10</sup>. São os colaboradores do INL, os parceiros, empresas e cidadãos locais que fazem do INL o principal centro de pesquisa internacional em nanotecnologia, destaca o diretor geral da organização.

<sup>8</sup> Acedido em <https://inl.int/user-facilities/campus-2/> e traduzido pela autora

<sup>9</sup> Acedido em <https://www.youtube.com/watch?v=AvJOWAFQ7kQ> e traduzido pela autora

<sup>10</sup> Acedido em <https://inl.int/10th-anniversary/> e traduzido pela autora

### **1.1.1 O Departamento de Comunicação e Marketing**

O Departamento de Comunicação e Marketing (CCM) do INL tem como principal propósito conquistar maior visibilidade e reconhecimento para a organização, para que esta se torne na principal referência de nanotecnologia em todo o mundo, abordando os grandes desafios da sociedade. Assim, a sua principal missão consiste em desenvolver estratégias de comunicação e marketing, em cooperação com todas as unidades e departamentos, com o intuito de aumentar a notoriedade da organização entre os seus públicos-alvo.

A equipa de comunicação é composta por 5 elementos, entre os quais Jorge Fiens, chefe do departamento, responsável pelas relações públicas e relação com os média; Gina Palha, que trabalha todo o design e comunicação externa do INL, incluindo por exemplo a gestão das redes sociais; Sandra Maya, criativa da equipa e também responsável pelo design, como a criação de conteúdo para a promoção e divulgação de um determinado evento; Inês Costa, dedicada à comunicação estratégica e a projetos de BSR (Negócios e Relações Estratégicas); e Patrícia Barroso, responsável pela comunicação interna da organização, desde a composição da *newsletter* a atividades internas e de *outreach*, como as visitas escolares.

O Departamento de Comunicação e Marketing é ainda constituído pela unidade de “Conference Office”, responsável pela logística dos eventos internos e externos do INL, fornecendo suporte organizacional e operacional para o planeamento e execução desses eventos, e ainda na coordenação de serviços de *background* para conferências.

De referir que o Departamento de Comunicação trabalha no mesmo espaço físico onde estão presentes também o Departamento de Recursos Humanos, Departamento Financeiro e Administração. Este parece ser um aspeto importante uma vez que facilita a comunicação entre as várias unidades não-científicas da organização. Contudo, a unidade do *Conference Office* já desempenha as suas funções noutra local do edifício, apesar de pertencer ao Departamento de Comunicação e Marketing.

No que diz respeito à comunicação interna, a unidade de comunicação e marketing dispõe de uma política de comunicação, um plano de comunicação de crises, um documento com as boas práticas da comunicação ou os designados “10 mandamentos” da comunicação, um manual corporativo, vídeos corporativos, *displays* internos, *templates* de apresentação, definição de *hashtags* para as redes sociais, entre outros. Contém ainda um catálogo com os serviços disponíveis, na área das relações com os média, serviços criativos de *design* gráfico e *web design*, serviços de redes sociais, *marketing*, fotografia e vídeo, e publicidade, bem como o tempo de execução de cada uma

dessas tarefas. Estas ferramentas de comunicação encontram-se disponíveis numa plataforma interna *online* para conhecimento de todos os colaboradores do INL e para que estes possam pôr em prática todos esses itens corporativos que vão ao encontro da identidade da organização.

É importante destacar o facto de o Departamento de Comunicação e Marketing ser relativamente recente, contando apenas com pouco mais de 3 anos de existência face aos 10 anos de história do INL<sup>11</sup>. De início faziam parte da unidade de comunicação apenas uma pessoa da área de jornalismo, pelo que se tornou crucial criar uma equipa que respondesse às necessidades da organização nas várias áreas da comunicação e marketing. Desde então, formou-se uma equipa jovem, experiente e versátil que, apesar de estar há pouco tempo em funções, já desenvolveu vários projetos relevantes na área da comunicação de ciência, procurando expandir o nome do INL para o mundo. Por exemplo, promoveu parcerias com importantes atores nas áreas da ciência e tecnologia, mas também das artes, educação e saúde, para além do seu esforço diário em aumentar o reconhecimento do INL e aproximá-lo da sociedade.

O Departamento de Comunicação é, muito provavelmente, o único que mantém uma relação ativa e de contacto permanente com todas as restantes unidades de trabalho da organização, científicas e não-científicas, uma vez que constitui um elo de ligação essencial para o funcionamento e desempenho do INL.

### **1.1.2 Projetos e Parcerias na Comunicação de Ciência**

Em 10 anos de história, o INL desenvolveu inúmeros projetos e investigações científicas que marcaram a evolução da ciência e da tecnologia na Europa e no Mundo. Além disso, o laboratório de nanotecnologia estabeleceu parcerias com importantes atores nas mais diversas áreas relacionadas com a ciência e a nanotecnologia, com a ambição de ser reconhecido como uma referência nacional e internacional nesta área, respondendo às principais necessidades da sociedade.

Relativamente a parcerias locais, o INL conta com o apoio da Câmara Municipal de Braga, a Startup Braga/Invest Braga, ou a Universidade do Minho, entre outros. No âmbito da parceria com a Invest Braga, várias *startups* encontram-se instaladas no INL para o desenvolvimento de projetos empreendedores. O objetivo passa por apoiar a criação de novas empresas ou ajudar as empresas já existentes a tirarem partido da ciência e da tecnologia que se faz no laboratório de nanotecnologia, de forma a melhorarem os seus produtos e ideias. A Câmara Municipal de Braga e a Universidade do Minho constituem dois importantes parceiros com bastante influência na cidade minhota e no norte do país, apoiando o INL ao nível da inovação e da investigação. Por outro lado, o INL posiciona a cidade

de Braga no mapa da inovação e da ciência à escala global e contribuindo para o desenvolvimento da cidade. De referir ainda que os principais parceiros do INL são, na sua maioria, centros de investigação, instituições de ensino superior e a indústria.

Na área da inovação e das energias renováveis, o INL tem várias parcerias com atores decisivos nesta matéria. Por exemplo, no INL Summit 2018, um dos maiores eventos externos da organização, a organização fez uma parceria com os TUB (Transportes Urbanos de Braga), para o uso de autocarros elétricos, e com a BMW para a promoção de carros elétricos. Além disso, o INL procura estabelecer alguns protocolos, denominados *corporate agreements*, para que os seus colaboradores possam beneficiar de descontos em empresas ligadas à alimentação saudável ou ao desporto, por exemplo, como lojas de venda de produtos naturais ou ginásios locais.

Nos últimos tempos, o laboratório de nanotecnologia tem manifestado uma grande preocupação com o meio ambiente e a sua sustentabilidade. Desta forma, o INL criou um projeto denominado “Scale Zero”, com o propósito de partilhar iniciativas *eco-friendly* e amigas do ambiente com todos os seus colaboradores, procurando consciencializar para a importância da prática de atitudes sustentáveis. Como exemplo, o INL distribuiu por todos os INLers (nome atribuído aos seus colaboradores) canecas de porcelana com o logo do “Scale Zero” como forma de substituir os copos de plástico usados para beber água ou café durante os *coffee-break*. Aliado a isto, o INL decidiu acabar com os copos de plástico das máquinas de café dentro das suas instalações. Para além destas medidas internas, o INL procurou assumir a sua posição sobre esta temática partindo de iniciativas externas. Em 2018, o laboratório de nanotecnologia criou uma parceria com o IKEA no âmbito do *Green Fest*, o maior evento de sustentabilidade em Portugal, que decorreu entre os dias 1 a 3 de junho no Altice Fórum Braga. As duas organizações marcaram presença no evento onde apresentaram uma casa sustentável do futuro, a “NEEHO - Nanotech Enabled Eco House”, uma casa desenvolvida com materiais reciclados e reutilizáveis, com aplicações da nanotecnologia que ajudam a contribuir para um planeta mais amigo do ambiente. O espaço inclui ainda várias demonstrações de realidade virtual que mostram como a ciência e a tecnologia podem ajudar a melhorar a utilização de recursos e a reduzir o desperdício alimentar nas nossas casas.

No que toca ainda a parcerias realizadas com atores das áreas não-científicas, destaca-se o projeto denominado “Scale Travels”, que consiste na aproximação da ciência às artes através da nanotecnologia. Em parceria com a Gnration, espaço de artes e tecnologia localizado no centro de Braga, o INL desenvolveu um programa com o objetivo de conseguir uma abordagem híbrida e multidisciplinar entre a ciência, tecnologia e arte. Este projeto deu origem a uma galeria no edifício da

Gnration onde são expostos trabalhos artísticos que aproximam arte e ciência, a partir da colaboração de artistas, nacionais e internacionais, e investigadores. Os artistas desenvolvem os seus projetos no INL, acompanhados por cientistas de uma determinada área de investigação, durante um determinado período de tempo. Como resultado final, apresentam um projeto visual no qual retratam a sua visão da ciência aliada às artes, ajudando a descodificar o trabalho dos investigadores através de peças de som e imagem ou peças interativas. Deste modo, este projeto permite ao INL reforçar a sua abertura à comunidade e tornar acessível a ciência e o conhecimento que produz.

Nesta matéria, o INL também realiza diversos eventos externos e atividades de *outreach* com o objetivo de se aproximar da população e descomplicar o significado da nanotecnologia. A “Noite Europeia dos Investigadores”, o “INL Summit”, o “Dia Aberto”, a “Missão Nerd”, ou a receção de escolas secundárias e turmas universitárias para visitar as instalações do laboratório de nanotecnologia são alguns dos principais projetos que a organização tem desenvolvido para dar a conhecer o trabalho dos seus investigadores e, ao mesmo tempo, aumentar a sua notoriedade. Aquando da realização de eventos externos, o INL conta com a ajuda de parceiros institucionais, tais como instituições de ensino superior ou *media* locais.

A relação entre uma organização e os *media* é fundamental para que aquela se torne mais facilmente conhecida perante a população. Neste sentido, é preocupação do departamento de comunicação e marketing procurar criar relações de confiança e de interesse com os principais meios de comunicação. Por esta razão, o INL assume a estratégia de comunicar os seus principais projetos ou investigações com a agência de notícias Lusa, para que depois esta transmita a mensagem aos restantes meios. Por outro lado, tem-se intensificado uma boa relação com o jornal Público, nomeadamente na secção de Ciência, que já contou com várias notícias sobre o INL, além de algumas capas de jornal dedicadas a conteúdos científicos. Este tem sido, então, um dos meios de comunicação preferenciais sempre que se pretende divulgar um novo estudo ou descoberta realizada pelos investigadores do laboratório de nanotecnologia, também por ser um dos jornais de referência em Portugal e que possibilita um maior destaque a conteúdos relacionados com a ciência e a tecnologia. Ainda sobre o mesmo assunto, no dia 19 de outubro de 2018, o INL recebeu nas suas instalações uma equipa de reportagem da TSF, que realizou a sua emissão em direto, das 8h às 10h da manhã, explorando o tema dos 10 anos de aniversário do INL. Assim, a organização tem apostado em criar boas relações com os *media* procurando dar a conhecer o seu trabalho de forma mais eficaz.

O INL recebe, todos os meses, um documento de Performance de Comunicação que consiste num relatório com dados de *clipping* enviado e elaborado pela empresa CISION, um software que

disponibiliza online uma série de serviços e recursos de apoio à comunicação. Aí estão incluídos dados de *clipping* dos meios online como, jornais, revistas, rádios, canais de televisão, blogues e outros canais de notícias; meios impressos de jornais e revistas; televisão e rádio. Para além disso, mais recentemente, o INL passou a receber dados de *clipping* diariamente, sendo que no final de cada semana partilha por email, com os seus colaboradores, todos os conteúdos nos quais a organização foi mencionada ao longo dessa semana.

Em 2018, o INL marcou presença pela primeira vez na EMAF, a Feira Internacional de Máquina, Equipamentos e Serviços para a Indústria, que decorreu na Exponor – Feira Internacional do Porto, em Matosinhos. Nesse evento, a organização apresentou soluções que têm vindo a ser desenvolvidas na área das “KET – Key Enabling Technologies”, para a Indústria 4.0 ou “Quarta Revolução Industrial”. No mesmo ano, o INL venceu o prémio Bartolomeu de Gusmão na categoria de Propriedade Intelectual e Inovação Tecnológica por ter sido a organização em Portugal com maior número de pedidos de patentes, como estratégia de proteção à inovação. Este prémio foi criado com o objetivo de distinguir as organizações, empresas ou indivíduos que se destacaram na proteção da inovação que desenvolveram, tornando-os num exemplo a seguir.

De uma forma geral, o INL tem vindo a estabelecer parcerias nacionais e internacionais nas mais diversas áreas científicas, inclusive aquelas que à partida não têm uma relação tão próxima com a ciência, como por exemplo as artes. Contudo, através da nanotecnologia estas áreas conseguem colaborar e trabalhar em conjunto para a obtenção de resultados inovadores. A nanotecnologia ajuda a solucionar problemas, muitas das vezes de forma inesperada e criativa, pela sua capacidade de conciliar áreas como a ciência, tecnologia, artes, saúde ou educação, permitindo ao INL abrir novos horizontes.

### **1.1.3 Públicos**

De forma a dar a conhecer melhor o INL, a sua área de atuação e principais objetivos, torna-se relevante mencionar os seus públicos-alvo e perceber com quem e para quem a organização comunica e divulga as suas mensagens.

No que diz respeito ao *target* interno, estão representados os públicos científicos e os públicos não científicos. Nos primeiros estão presentes os investigadores e cientistas, que constituem um público-chave do INL, uma vez que o sucesso e desempenho da organização depende do seu trabalho. Estão ainda representadas as filiais e centros tecnológicos do INL, localizados em Israel, Escandinávia, Bruxelas, Dubai, Xangai, Hong Kong, Austin e Boston, com quem o laboratório de nanotecnologia

mantém uma relação de contacto permanente. Do segundo grupo fazem parte os colaboradores da organização dos vários departamentos não-científicos, mas também auxiliares de limpeza, funcionários de cozinha e pessoal da segurança.

Relativamente aos públicos externos, o INL comunica para os seus parceiros nas áreas científicas e não científicas; fornecedores e investidores, entre eles os Governos de Portugal e Espanha; médias e grandes empresas, potenciais utilizadoras e beneficiárias da nanotecnologia; empresas de inovação e tecnologia, nacionais e internacionais; empresas dedicadas exclusivamente à investigação da nanotecnologia, como *startups*; escolas secundárias; instituições de ensino superior de Portugal e Espanha; líderes políticos, nacionais e internacionais; *influencers* e figuras públicas das áreas da ciência e da tecnologia; comunidade local, a cidade de Braga; *media* online, impressos, rádio e televisão, sobretudo ao nível ibérico mas também internacionais; *media* especializados em ciência e tecnologia; e o público em geral.

## **1.2 Relato da Experiência de Estágio**

Ao longo de três meses, de 3 de setembro a 3 de dezembro de 2018, fiz parte da equipa de comunicação e marketing do INL. Um dos principais fatores que levou à escolha da realização de um estágio curricular nesta organização prendeu-se com a sua proximidade geográfica à Universidade do Minho, mas essencialmente porque a comunicação de ciência é uma área em constante expansão e ainda pouco explorada em Portugal. Por esta razão, este mostrou ser um projeto muito desafiante, contrastando com o que habitualmente se pratica na área da comunicação no nosso país.

Inicialmente, o meu orientador no INL, Jorge Fiens, chefe do departamento de Comunicação e Marketing, procurou familiarizar-me com a organização de tal modo que me proporcionou uma visita guiada pelas instalações, no meu primeiro dia de estágio. Após ter ficado a conhecer melhor o laboratório de nanotecnologia e o seu trabalho, fui aconselhada a realizar uma pesquisa mais aprofundada através do site oficial da organização, das suas redes sociais e de notícias divulgadas nos *media*. Além disso, o meu orientador forneceu-me alguns documentos internos da organização, entre os quais a Política de Comunicação, as Boas Práticas da Comunicação, o Plano de Comunicação de Crises, ou dados sobre a Performance da Comunicação ao longo dos meses. Assim, na primeira semana de estágio, tive como principal objetivo recolher o máximo de informações sobre o INL, bem como os projetos desenvolvidos na área da comunicação de ciência, para posteriormente poder realizar todas as tarefas propostas de um modo mais eficaz.

Contudo, uma vez que não me foi atribuído um plano concreto de tarefas a executar, fui desempenhando funções de acordo com as necessidades de cada dia. Deste modo, as atividades eram realizadas em função do que o meu orientador ou as colegas de equipa me pediam para um determinado dia. Em alguns momentos, tive a iniciativa de realizar tarefas que não me tinham sido propostas, mas que considerei poderem ser relevantes para determinados projetos ou atividades relacionadas com a comunicação de ciência no INL.

As relações públicas e a comunicação de ciência foram, desde logo, o tema que me suscitou maior interesse, sobretudo perceber a forma como as instituições científicas procuram comunicar o seu trabalho à sociedade. O estágio no INL permitiu-me ter contacto direto com as diferentes formas que uma organização científica adota para divulgar os seus projetos aos seus diferentes públicos e como procura simplificar a sua atividade à comunidade não científica. Tive ainda a possibilidade de trabalhar em diferentes áreas da comunicação, desde tarefas de competências de design, imagem, vídeo, à participação em eventos internos e externos e elaboração de planos de comunicação estratégica. Portanto, ao longo do estágio deparei-me com tarefas teóricas e ligadas a trabalho de pesquisa, o que envolvia muitas horas em frente ao computador, mas também me foi dada a oportunidade de realizar atividades mais práticas e de contacto com os públicos.

Normalmente, todas as semanas eram realizadas reuniões de equipa, dentro do departamento de comunicação e marketing, das quais eu fazia parte. Esses momentos tinham como principal propósito informar sobre as principais tarefas que cada membro da equipa tinha em mãos, além de dúvidas, esclarecimentos, troca e partilha de ideias, planeamento de atividades e projetos a desenvolver, entre outros.

Ao longo do estágio realizei diversas tarefas de natureza multimédia, algo que, confesso, não estava à espera de fazer com tanta regularidade, uma vez que as relações públicas e a comunicação estratégica eram o meu principal ponto de interesse. No entanto, rapidamente percebi a importância de um profissional de relações públicas possuir competências em quaisquer áreas da comunicação, seja na publicidade, marketing, relações públicas ou audiovisual e multimédia. Deste modo, pude constatar que na comunicação é realmente essencial sermos dinâmicos e multifacetados, mais do que querermos apenas trabalhar numa área em específico. Além disso, desde cedo me apercebi que a equipa de comunicação com que colaborei precisava de alguém que ajudasse a responder a todas as necessidades gráficas de cada dia. Isto porque, uma grande parte do trabalho do departamento de comunicação passa por realizar tarefas de natureza gráfica, *design*, *web design*, edição de vídeos e fotografias, tradução de textos, entre outras. Por esta razão, sinto que fez parte da minha

aprendizagem e crescimento profissional ter a capacidade para colocar de parte os objetivos ou desejos pessoais em prol das necessidades da equipa.

No que diz respeito às principais dificuldades encontradas, penso que estas se transformaram em desafios que me foram propostos ou que estabelecia comigo mesma, por exemplo, esforçar-me para ser autónoma e ter iniciativa própria sem estar à espera que me fossem incumbidas tarefas. Como exemplo, durante o período de estágio procurei ler alguns artigos e notícias sobre a nanotecnologia de forma a perceber melhor sobre o tema. No meu entender, não seria possível comunicar um determinado assunto nesta área de uma forma real e eficaz sem antes entender verdadeiramente do que se tratava.

Relativamente ao ritmo e registo de trabalho, não senti grandes dificuldades, uma vez que na maioria das vezes me eram dados prazos de entrega relativamente fáceis de cumprir. Mas também houve momentos em que tive de acelerar o ritmo para conseguir realizar todas as tarefas propostas, o que fez parte do processo de aprendizagem e de aproximação ao mercado de trabalho. De outro lado, a adaptação ao formato da organização também não foi difícil, por exemplo, pelo facto de toda a comunicação dentro do INL ser feita em inglês. E, curiosamente, dentro de um departamento com elementos de nacionalidade portuguesa, nomeadamente aquele onde estive inserida, excetuando a comunicação pessoal, todos os outros meios eram realizados maioritariamente em inglês, até mesmo as mensagens de email trocadas entre elementos da equipa.

No INL tive a possibilidade de experienciar o ambiente de trabalho de uma organização em constante evolução, fazendo parte de uma equipa versátil e dinâmica, com um ritmo de *deadlines* permanente, incluindo a gestão de projetos com os vários departamentos, científicos e não-científicos. Os três meses de estágio passaram bastante rápido, contudo, uma das maiores recompensas que daí retirei foi saber que consegui integrar uma equipa já em funcionamento e ser capaz de aplicar os conhecimentos e as competências que adquiri ao longo da licenciatura e do mestrado. E, sem dúvida, tudo isto acompanhado de uma aprendizagem contínua na área da comunicação de ciência.

### **1.2.1 Descrição das tarefas desenvolvidas**

A primeira semana de estágio foi relativamente calma, com uma fase de adaptação ao ambiente de trabalho. Nessa semana foi-me dado acesso a uma *cloud* interna do departamento, onde são colocados todos os projetos realizados e em desenvolvimento, tendo sido uma excelente

ferramenta de pesquisa do trabalho já efetuado pela equipa. Porém, rapidamente passei a ter tarefas de maior responsabilidade e dias mais preenchidos.

Ainda na primeira semana, estive envolvida em dois projetos inovadores na comunicação de ciência do INL, o 'Scale Travels' e o 'Scale Zero'. O primeiro foi-me dado a conhecer através de uma das colegas de equipa, que me propôs realizar uma pesquisa sobre o tema e ao mesmo tempo pensar em algumas ideias para o desenvolvimento do programa entre artes e ciência, nomeadamente em conteúdos para colocar no site do projeto. No segundo projeto, fui convidada a assistir a uma reunião, na qual houve uma discussão e partilha de ideias sustentáveis e criativas para pôr em prática no INL. Desta forma, fui sentindo que fazia parte de uma equipa e que todos contavam comigo para ajudar nos desafios que pudessem surgir.

Uma das primeiras tarefas desenvolvidas consistiu na tradução de textos de português para inglês e espanhol, e vice-versa, principais línguas da organização, para posteriormente serem colocados como legenda num conjunto de vídeos de um projeto denominado 'NanoEaters'. Este programa procura encontrar soluções para variados problemas com base na aplicação da nanotecnologia. Desenvolvi também tarefas de edição de imagem, som e vídeo, sendo que as competências adquiridas ao longo da licenciatura contribuíram bastante para executar essas atividades de forma autónoma. Por exemplo, editei um vídeo de um workshop sobre a utilização da nanotecnologia nas indústrias marítimas, o 'Maritime Webinar Workshop', tendo como narrador um investigador do INL.

Nos últimos anos, o INL tem recebido estudantes de vários países do mundo que estagiam na organização, desenvolvendo projetos na área da nanotecnologia e apresentando-os aos investigadores e diretores do INL. Este projeto tem o nome de 'Summer Students', ou seja, consiste em estágios de verão para alunos das áreas das ciências, nacionais e internacionais. As apresentações dos seus trabalhos foram gravadas para depois serem partilhadas com os mesmos. Para tal, fiquei encarregada de realizar a edição desses vídeos, algo simples, que incluísse o logo do projeto e da organização, os nomes dos participantes e uma parte dedicada aos agradecimentos e entrega de certificados por parte do diretor geral do INL, Lars Montelius.

Ainda na área da multimédia, uma das atividades que mais gostei de realizar foi a participação na edição do vídeo de comemoração dos 10 anos do INL, que conta com testemunhos de figuras importantes na história da organização, mas também figuras políticas e parceiros. Numa primeira fase, procurei reunir todos os testemunhos existentes no canal de *youtube* do INL, para fazer uma compilação das partes mais importantes relatadas em cada vídeo. No total, foram utilizados sete

testemunhos, entre os quais o de Lars Montelius e o de Ricardo Rio, Presidente da Câmara Municipal de Braga. Com a ajuda de uma das colegas de equipa, responsável por este projeto, tentei criar um *storytelling* ao longo do vídeo, no entanto, o acabamento e a concretização do mesmo foram tratados por um especialista nesta matéria. O vídeo foi divulgado pela primeira vez no INL Summit, durante a comemoração do aniversário de uma década do INL, resultando num momento emotivo e com forte simbolismo para todos os colaboradores da organização. Apesar de não ter realizado o vídeo na sua totalidade, contribuí em parte para o mesmo, o que me deixou muito satisfeita por sentir que integrei um projeto com um significado especial para a organização.

No último mês de estágio, colaborei na edição de dois vídeos sobre breves *workshops* de aplicação da nanotecnologia na área da indústria marítima, no âmbito do projeto 'NanoDesk'. Uma das colegas de equipa convidou-me a fazer parte do projeto e a assistir às gravações dos *workshops* com duas investigadoras do INL, pertencentes ao grupo de investigação da qualidade da água. Ambos os *workshops* eram destinados ao público científico, sendo que um abordava o tratamento de moluscos e o outro os peixes-zebra, recorrendo à nanotecnologia para um uso seguro e sustentável dos recursos hídricos. Neste projeto também procedi à edição do som do discurso das narradoras do *workshop*, retirando os ruídos de fundo existentes, uma vez que os vídeos foram filmados em laboratório onde era possível ouvir sons de máquinas em funcionamento que poderiam atrapalhar a compreensão da narrativa.

No que diz respeito ao design, desempenhei algumas tarefas de organização e divulgação dos *workshops* científicos a decorrer no INL, que incluíam a preparação de todo o material de design necessário para acompanhar os eventos. Deste modo, preparei *roll ups*; *posters*; cartazes de sinalização do auditório onde decorreram os eventos, cafetaria, casas de banho, entre outros; *banners* para as redes sociais; cartões de visita para os oradores; *leaflet*, ou seja, um folheto com o programa do *workshop*, nomes e informações sobre os oradores, horários, nome do evento e logótipo, e indicação dos principais patrocinadores e organizadores do evento; *poster list* com a identificação dos autores de cada projeto científico e o título da investigação que desenvolveram como guia para a *poster session*, área onde estavam expostos os vários trabalhos realizados no âmbito do *workshop*, ordenados por números; diplomas e certificados de participação ou de entrega de prémios para os vencedores de melhor *poster* científico. Para um desses *workshops* foi-me ainda pedido que fizesse a sua cobertura fotográfica durante os dois dias do evento, e posteriormente tive de selecionar as melhores fotografias para serem colocadas nas redes sociais da organização.

Um dos trabalhos que realizei mais relacionado com as redes sociais teve a ver com o projeto FODIAC, destinado à aplicação da nanotecnologia em alimentos funcionais para idosos e diabéticos, com o objetivo de ajudar a melhorar os níveis de diabetes e a capacidade cognitiva dessas pessoas, ajudando assim a melhorar a sua qualidade de vida. A tarefa consistiu na preparação de um *banner* para colocar na página do Facebook e do LinkedIn do projeto, com o seu nome, logótipo e as suas cores de identidade.

No último dia do INL Summit, cujo tema foi sobre a conferência 'Missão 10.000', uma iniciativa para aumentar o impacto da investigação em questões socialmente relevantes, como discutir o potencial da nanotecnologia para impulsionar o crescimento inteligente e transformar a discussão em ação. Nesse âmbito, ajudei a preparar o *booklet* para o evento, que incluía informações sobre a conferência, desde o programa com horários e biografias dos oradores, a textos informativas sobre Braga. Para tal, foi utilizado o programa Adobe Illustrator, ferramenta de design, no qual escrevi uma parte dedicada à cidade de Braga e principais locais históricos a visitar. Além disso, ajudei na tradução do programa da conferência de inglês para português e espanhol, bem como das biografias dos oradores científicos e transversais presentes no evento.

### **1.2.2 Atividades de contacto com os públicos**

Como já referi, durante o período de estágio no INL não realizei apenas tarefas de natureza administrativa, mas também tive a oportunidade de estar envolvida em eventos destinados à divulgação da organização, dando a conhecer a nanotecnologia e as suas várias formas de aplicação.

O primeiro projeto neste âmbito no qual estive inserida foi a 'Noite Europeia dos Investigadores'. Num primeiro momento, juntamente com a equipa que me acompanhou, assisti a uma formação em comunicação de ciência que teve lugar no INL, orientada por uma especialista na área. Esse momento teve como objetivo preparar os voluntários para o evento, mostrando como devem fazer a comunicação dos seus projetos ao público, simplificando a mensagem científica, com recurso a estratégias, tais como a utilização de metáforas.

No dia 28 de setembro, grande parte do dia foi passado no Porto, no Palácio das Artes, onde decorreu o evento. Particpei como voluntária e fiquei responsável pela demonstração de duas experiências na área da nanotecnologia, uma sobre a formação de nanopartículas e nanoestrelas de ouro e outra a respeito das nanopartículas magnéticas. Ao meu lado, tinha uma colega de um outro departamento do INL e a investigadora responsável pelas experiências, a quem recoríamos para

esclarecimento de dúvidas. A nossa função era demonstrar as experiências, explicando o seu significado e impacto na sociedade. Pelo evento passaram famílias com crianças, estudantes, jovens, adultos e até mesmo estrangeiros. O grande desafio passou por tentar simplificar a complexidade do discurso científico, sobretudo quando a mensagem era direcionada a crianças. No entanto, esta foi uma experiência que possibilitou um primeiro contacto com diversos públicos, ajudando a obter algum *feedback* relativamente ao tema em questão. Para o mesmo assunto, no momento pós-evento, fiquei encarregada de editar o vídeo da atividade e de selecionar as melhores fotografias para serem divulgadas nas redes sociais do INL.

Em outubro, participei num dos eventos mais importantes da organização, o 'INL Summit'. Este era destinado maioritariamente a um público científico, uma vez que consistia num conjunto de conferências que pretendiam debater a transformação da economia global, com o tema principal "Nanotecnologia: um facilitador para a nova economia". O evento, que decorreu entre os dias 15 a 17 no Altice Fórum Braga, contou com mais de 30 oradores e especialistas vindos de todo o mundo, que discutiram as mudanças relacionadas com as alterações climáticas, mobilidade e era quântica. No evento estiveram presentes investigadores e comunidade científica, parceiros e parceiros institucionais do INL, figuras políticas, jovens estudantes interessados pela área da nanotecnologia, entre outros.

Nos dois primeiros dias, fiquei responsável pela gestão de uma plataforma *online*, na qual os participantes podiam submeter as suas questões, das quais eram selecionadas algumas para serem debatidas pelo painel de oradores no final de cada sessão. Os critérios de seleção tinham a ver essencialmente com a diversidade das perguntas que eram colocadas. Nesta tarefa tive a ajuda de uma das colegas de equipa, para o caso de ter alguma dúvida na escolha das questões. No último dia do evento, ajudei a colocar *roll ups*, cartazes e outros meios informativos e de sinalização das salas das palestras e *workshops* inseridos na conferência 'Missão 10.000' e, no final, a arrumar alguns desses materiais. Durante esses três dias, pude observar toda a dinâmica de um evento desta envergadura, onde tudo tem de estar 'perfeito' para corresponder às necessidades do público. Notei alguma agitação e ansiedade acompanhadas de um stress diário nos últimos dias que antecederam o evento, o que é bastante normal e que faz parte de um processo de aprendizagem para todos. Geralmente, neste tipo de eventos acontecem alguns imprevistos e situações menos agradáveis, mas é dever da entidade que os organiza e, particularmente, da unidade de comunicação saber como gerir e ultrapassar esses momentos da melhor forma.

Em parceria com o Hospital de Braga, o INL desenvolveu o projeto 'Missão Nerd', que conta com um grupo de investigadores e voluntários que, durante o tempo de espera dos utentes no

hospital, procuram dar a conhecer a nanotecnologia e descomplicar a ciência. Ao mesmo tempo, a equipa tem como objetivo tornar esse período de espera menos aborrecido para os utentes.

Através de uma das colegas de equipa fui convidada a participar neste projeto, pelo que no dia 30 de outubro reuni-me com o grupo da 'Missão Nerd' para passar a manhã no Hospital de Braga. Visitámos algumas salas de espera, desde as consultas externas à pediatria e zona de internamento, sendo que falamos com pessoas de diferentes idades. Os investigadores iniciaram o seu discurso esclarecendo ao público o motivo da sua presença, perguntando depois se alguém sabia o que era o INL e a nanotecnologia. O grupo, auxiliado por um *roll up*, procurava explicar o significado da nanotecnologia, recorrendo a exemplos e metáforas, tais como “um nanómetro é mil milhões de vezes mais pequeno que um metro” ou “um nanómetro para uma bola de ténis é o mesmo que uma bola de ténis para o planeta Terra”. As pessoas podiam até medir a sua altura em nanómetros e assim constatar o facto de a nanotecnologia constituir uma realidade que não é possível ser visível a olho nu.

Após uma breve explicação do tema, apresentamos um conjunto de materiais para demonstração de experiências simples, que podemos fazer em casa. Por exemplo, como espetar um palito num balão sem o rebentar ou espetar uma palhinha numa batata sem estragar o objeto. O público foi convidado a realizar essas experiências, o que resultou num momento de maior aproximação entre as partes. Foram ainda apresentadas algumas experiências mais elaboradas e relacionadas, em específico, com a nanotecnologia, e que provocaram algum espanto e curiosidade por parte dos utentes. Notamos uma adesão a esta atividade bastante positiva, desde os miúdos aos mais graúdos. Contudo, foi notória uma maior curiosidade por parte das crianças e nos adultos alguma reticência e hesitação em relação à realização das experiências e à colocação de perguntas aos investigadores. Portanto, neste projeto o grande desafio consistiu em procurar adaptar o discurso aos diferentes públicos presentes e perceber o seu *feedback* no que toca à sua relação com a ciência e o seu conhecimento acerca da nanotecnologia e do INL.

Uma das últimas experiências que tive de contacto com os públicos externos foi aquando de uma visita das Universidades Católica de Braga, Porto, Viseu e Lisboa ao INL. A visita decorreu durante a tarde de uma sexta-feira, na qual recebemos quase 250 estudantes. Tratando-se de um elevado número de pessoas, a unidade de comunicação decidiu dividir os estudantes em seis grupos, sendo que os três primeiros assistiam a uma apresentação da organização no auditório enquanto os restantes grupos realizavam a visita guiada pelas instalações do INL, e vice-versa. Para tal, foi necessário contar com a ajuda tanto de investigadores para orientar as visitas guiadas e procederem à explicação das várias zonas dos laboratórios e áreas científicas, como de voluntários para ajudar a

reunir cada grupo, não deixando que ninguém ficasse para trás. Estive inserida neste último grupo, tendo ajudado a guiar dois dos seis grupos presentes. Esta é uma atividade de *outreach* que possibilita o contacto com os públicos, neste caso com um público jovem e universitário, que representa um dos principais *targets* do INL. Esta atividade faz parte de uma estratégia da organização para incentivar jovens estudantes a aproximarem-se da ciência e da tecnologia e a verem no INL um local que lhes permite desenvolver os seus projetos científicos e crescer ao nível profissional.

A participação neste tipo de eventos proporcionou-me o contacto direto com os públicos, algo que ainda não tinha sido muito explorado durante o estágio e que considero ter sido uma oportunidade muito gratificante e enriquecedora. Isto porque coloquei em prática capacidades, como o contacto cara a cara com diferentes públicos, adaptação do conteúdo e da linguagem utilizada em cada mensagem consoante os públicos, com o principal propósito de encontrar a melhor forma de comunicar ciência, nomeadamente, a nanotecnologia. Além disso, constatei a importância da organização de eventos externos e outras atividades de contacto com a população para o aumento da notoriedade da organização e o envolvimento com a sociedade.

### **1.2.3 Trabalhos realizados de forma autónoma**

Desde o início do estágio que estava consciente da importância de ser necessário, em alguns momentos, tomar a iniciativa de realizar trabalhos de forma autónoma e que considerasse serem relevantes para ajudar ao melhor desempenho da comunicação do INL.

A primeira atividade realizada neste sentido prendeu-se com a elaboração de uma análise SWOT, que permitiu fazer um diagnóstico geral da entidade de estágio quanto ao nível interno e externo. Para estes dois cenários foram avaliados os pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças consideradas mais relevantes. Com este trabalho, procurei perceber o panorama geral da organização, reunindo informações sobre a mesma, de modo a ficar com uma ideia das suas principais características e aspetos diferenciadores face à concorrência, mas também das limitações existentes relacionadas com a sua atividade.

Após o INL Summit, preparei um documento com um balanço do evento e um conjunto de ideias e sugestões para as próximas edições. A ideia já me tinha sido sugerida por membros da equipa para pensar em algumas propostas para pôr em prática no evento desse ano. No entanto, como não tinha conhecimento e experiência neste âmbito, uma vez que seria a primeira vez que participava num evento desta dimensão e numa área tão particular como é a nanotecnologia, achei que poderia dar um

melhor contributo após o contacto com o evento. Neste seguimento, apresentei à equipa de comunicação do INL uma proposta com sugestões para melhorar a comunicação do evento nos anos seguintes. A apresentação incluiu pontos fortes e aspetos a melhorar no evento, sobretudo ao nível da sustentabilidade ambiental, marcada por muitos dos temas abordados nas diversas conferências. A realização deste trabalho deu-me uma motivação extra, mas também me deixou ansiosa, uma vez que iria mostrar à equipa com quem estava a colaborar as minhas capacidades na área. Por esta razão, a oportunidade de apresentar as minhas ideias constituiu um desafio de grande responsabilidade e que me colocou à prova a nível individual e profissional. O *feedback* da equipa em relação à apresentação foi muito positivo, sendo que gostaram de grande parte das ideias e iniciativas sugeridas e propuseram a melhoria de outras.

Nas últimas duas semanas de estágio, para além das necessidades de cada dia, ocupei o meu tempo na elaboração de uma estratégia de comunicação para uma rede social do INL. Isto porque, um dos objetivos de comunicação da organização para 2019 passava pela criação de uma conta no *Instagram*, pelo que resolvi propor uma estratégia de comunicação para esta rede social. O documento continha um pequeno enquadramento do que já existe ao nível digital na área científica, os principais objetivos com a criação da página no *Instagram*, os públicos a quem se dirige, mensagens-chave a comunicar aos diferentes públicos, o plano de ações criativas e a calendarização. A ideia agradou o meu orientador que me incentivou, desde logo, a desenvolver esse trabalho por considerar ser relevante para ajudar a alcançar um dos objetivos comunicacionais da organização. Contudo, já com o estágio a chegar ao fim, acabou por não haver oportunidade de apresentar o projeto à equipa, mas tal não ficou esquecido e ficou prometido que o faria numa data a combinar.

Este foi um dos maiores desafios que tive ao longo de todo o estágio, uma vez que tanto na licenciatura como no mestrado este tipo de trabalhos eram realizados em grupo. Aí havia um *feedback* imediato por parte de todos os elementos, enquanto que no estágio fui apenas eu a realizar esse projeto, o que por vezes me deixou com algumas dúvidas relativamente às minhas ideias. Tratava-se de um trabalho de cunho próprio, pelo que tive de estar preparada para lidar e aceitar possíveis críticas positivas e negativas e ao mesmo tempo defender a minha proposta, como se se tratasse da aprovação de um projeto por parte de um cliente.

Com o aproximar do fim do estágio avizinhava-se a altura natalícia, com a chegada do mês de dezembro. O INL decidiu organizar um jantar de natal com todos os seus colaboradores, no dia 14 de dezembro. A organização do evento ficou a cargo da unidade de comunicação, o que exigiu que a sua preparação fosse feita com alguma antecedência, de modo a não ser apenas um jantar de empresa

mas um momento de convívio e descontração. Assim, consegui ainda estar presente em boa parte da organização do evento. A unidade de comunicação tinha já pensada uma série de atividades e jogos a realizar, com base no jantar de natal dos anos anteriores. Contudo, a equipa pretendia fazer algo diferente e original. Desde logo, mostrei-me disponível para procurar algumas ideias criativas para jantares de empresa sugerindo, por exemplo, alguns jogos em grupo. No ano anterior, a equipa tinha criado um *quizz online* sobre o INL. Com base neste jogo, criei um outro *quizz* com novas perguntas e respostas. Além disso, pensei ainda em proporcionar um momento divertido com a atribuição de *awards* aos colaboradores da organização, ou seja, títulos criativos e engraçados característicos de uma determinada pessoa. Por exemplo, o prémio para o INLer que chega mais vezes atrasado às reuniões. Sugerir 10 ideias, pelo facto de o INL comemorar 10 anos de existência, que depois foram aperfeiçoadas em conjunto com a restante equipa de comunicação, com a atribuição de um nome a cada uma dessas categorias acompanhadas por uma música característica.

A colaboração neste evento interno deixou-me bastante satisfeita e foi, sem dúvida, um dos projetos que mais gostei de fazer parte no decorrer do estágio. O INL é uma organização internacional que procura atingir objetivos externos, no entanto, há que realçar que os públicos internos constituem parte integrante dessa entidade, sendo essenciais ao seu funcionamento. Por isso, a realização de eventos deste género contribui para o aumento do sentido de pertença à organização.

Todos estes trabalhos que fui realizando por iniciativa própria contribuíram para o meu crescimento comunicacional ao longo do estágio. Senti que me foi dado mais espaço ao longo desse período para mostrar as minhas capacidades, assim como oportunidades de participar em projetos com grande importância para a comunicação do INL, interna e externamente.

#### **1.2.4 Balanço global do estágio**

Após três meses intensos de aprendizagem, saio desta extraordinária aventura com novos conhecimentos sobre a comunicação de ciência e o modo como funcionam as organizações científicas. E, sobretudo, esta experiência permitiu-me perceber qual o papel de uma unidade de comunicação num centro de investigação científica como o INL. Aprendi ainda que o trabalho em equipa é realmente importante e faz toda a diferença no desempenho de um departamento.

Pelo caminho deparei-me com algumas dificuldades, sobretudo no que toca à realização de tarefas multimédia, que apesar de estar já familiarizada com essa área, devido aos vários trabalhos desenvolvidos ao longo da licenciatura e do mestrado, não é aquela em que sinto que tenha maiores competências. Por esta razão, sinto que se tivesse maiores conhecimentos ao nível da multimédia

teria conseguido ajudar mais a equipa na edição de vídeos, por exemplo. Este não é o campo da comunicação com que mais me identifico, no entanto, o estágio ajudou-me a aperfeiçoar as técnicas de natureza gráfica, tendo conseguido executar esses trabalhos de forma eficaz.

Tendo por base a experiência ao longo do estágio curricular, considero que as capacidades desenvolvidas durante a licenciatura e o mestrado contribuíram para a minha performance profissional no INL. A licenciatura porque me deu bases para a concretização dos trabalhos multimédia e de design que efetuei ao longo do estágio, e as inúmeras apresentações de trabalhos que realizei ao longo do curso me deram diversas competências na área da comunicação. O mestrado porque me forneceu noções básicas de como comunicar a ciência e aperfeiçoar conhecimentos na área da comunicação estratégica. No entanto, sinto que poderia ter estado melhor preparada para o estágio curricular se no mestrado tivesse tido a oportunidade de aprofundar e explorar temas como, por exemplo, a comunicação em diferentes áreas, como a ciência, a saúde, as artes ou a política, ou até mesmo a introdução de alguns conceitos de marketing.

De um modo geral, considero a minha experiência de estágio bastante positiva, apesar de sentir que, em alguns momentos, poderia ter aprendido mais caso a equipa tivesse mais tempo disponível. No entanto, e tendo em conta que fui a primeira estagiária curricular no departamento de comunicação do INL, sinto que este também constituiu um processo de aprendizagem importante e que contribuiu para um melhor desempenho da equipa. Estive inserida numa equipa fantástica que me motivou desde o início e que me procurou integrar da melhor forma, mostrando-se sempre disponível para me ajudar e esclarecer possíveis dúvidas. Assim, penso que me foi proporcionada uma experiência muito gratificante e muito completa na qual tive a oportunidade de explorar o mundo da comunicação de ciência e mostrar o meu valor.

### **1.2.5 A comunicação de ciência e as estratégias de aproximação à comunidade: a questão que se levantou**

Quando integrei a equipa de comunicação do INL tinha a ideia de que o seu principal foco seria a comunidade científica, interna e externa. Contudo, rapidamente percebi que estava perante uma organização que ambiciona estar envolvida com diferentes públicos, quer estes tenham uma ligação direta com a ciência ou não.

Apercebi-me, desde logo, que era objetivo do departamento de comunicação aproximar-se dos públicos não científicos e da sociedade em geral. Uma vez que não têm uma relação de proximidade com a ciência e, em particular, com a nanotecnologia, estes públicos são considerados mais difíceis

de alcançar. Foi sobretudo a partir da participação em eventos externos e atividades de *outreach* promovidas pelo INL que cheguei à conclusão de que uma organização científica precisa não só dos seus públicos científicos para desenvolver a sua atividade, mas também do seu reconhecimento e legitimação por parte da sociedade.

Nesses projetos, foi notória a preocupação em envolver a população não científica na ciência, nomeadamente nas atividades desenvolvidas no âmbito da nanotecnologia. No contacto direto com esses públicos foi visível a existência de uma perceção comum de que grande parte das pessoas não tem conhecimento sobre o INL ou não sabe do que se trata. Portanto, estamos perante um problema de notoriedade da organização face à comunidade não científica, e é neste sentido que a unidade de comunicação tem trabalhado, de modo a aumentar o nível de reconhecimento do INL, para depois criar uma imagem positiva do mesmo junto da população. Ainda no decorrer dessas atividades, notei o uso frequente de metáforas, comparações e exemplos do quotidiano com o intuito de explicar de um modo simples os vários temas relacionados com a nanotecnologia.

Por outro lado, senti a necessidade da organização criar um bom relacionamento com os *media* em geral de modo a poder comunicar as suas mensagens a um público mais alargado. Aqui, os meios de comunicação social funcionam como instrumento de mediação entre a organização e a sociedade. A sua função prende-se essencialmente em descomplicar o discurso científico, tornando essas mensagens perceptíveis e acessíveis à generalidade da população.

Outro aspeto que considero importante é o facto de o INL ter vindo a apostar em parcerias com áreas que, em princípio, não teriam uma relação de simbiose com a nanotecnologia, tais como a educação, artes e meio ambiente. Como resultado, estes projetos de colaboração revelaram-se bastante úteis na aproximação do laboratório de nanotecnologia aos públicos não científicos.

Por último, também as redes sociais assumem um papel importante no estabelecimento do contacto das organizações científicas com os públicos, sendo por essa razão que o INL pretende criar uma página no *Instagram*. Esta é uma plataforma digital dirigida maioritariamente a um público mais jovem, pelo que iria permitir ao INL conseguir chegar a um público essencial para atingir os objetivos comunicacionais da organização.

Todos estes fatores levaram-me a pensar sobre o modo como as organizações científicas, e em particular o INL, comunicam com a população e que estratégias utilizam para chamar a sua atenção. Posto isto, é objetivo deste trabalho perceber a importância dos gabinetes de comunicação nos centros de investigação científica e de que forma contribuem para o sucesso destas instituições ao nível da sua relação com os públicos.

## Capítulo 2: A Comunicação e a Ciência

A comunicação de ciência tornou-se essencial para o desempenho comunicacional das organizações científicas. Isto porque, ajuda a aproximar essas entidades da sociedade e sobretudo dos públicos não científicos. E, no caso em estudo, este constitui um fator predominante para o sucesso e reconhecimento da organização. Como tal, é importante perceber de que forma os gabinetes de comunicação contribuem para a relação dos centros de investigação científica com os públicos e ainda, qual o papel que a comunicação estratégica assume nas organizações científicas, como mecanismo de comunicação de ciência e de aproximação à comunidade.

A segunda parte deste relatório é dedicada à análise e reflexão dos principais conceitos relacionados com a comunicação de ciência, tendo em conta perspetivas críticas de diversos autores especialistas na área. Neste capítulo, no qual se irá apresentar a problemática suscitada pela experiência de estágio, serão abordados aspetos tais como o conceito de comunicação de ciência e o porquê da importância da sua divulgação; a evolução da comunicação de ciência ao longo dos últimos anos; perceber qual o estado da cultura científica em Portugal; quais os modelos de comunicação de ciência e o seu impacto na população; explorar os conceitos de *public understanding of science* e *public engagement of science*; perceber quais são os principais agentes da comunicação de ciência; entender de que forma e através de que meios comunicam os cientistas e investigadores; perceber quais são os canais e ferramentas de comunicação mais eficazes para a aproximação aos públicos não científicos; de que forma é que os centros de investigação conseguem atrair a atenção do público não científico para o trabalho dos seus investigadores; que estratégias usam essas organizações para atingir objetivos de comunicação e notoriedade e para aproximar a ciência dos públicos; como pode o conhecimento da comunicação estratégica ajudar ao cumprimento do papel da comunicação de ciência; qual a importância dos gabinetes de comunicação nos centros de investigação científica; e como tudo isto se manifesta e desenvolve no caso particular do INL.

## **2.1 Problemática a explorar, objetivos e metodologia**

A experiência profissional levada a cabo no INL permitiu conhecer a realidade atual vivida nas organizações científicas, nomeadamente no que diz respeito às suas necessidades comunicativas. No decorrer do estágio algumas dessas necessidades tornaram-se mais evidentes do que outras, tendo dado origem a uma grande questão que levou à escolha do tema do relatório:

### **- Qual é o papel dos gabinetes de comunicação na promoção de uma relação entre as organizações científicas e a sociedade?**

Assim, para perceber de que forma os centros de investigação científica comunicam a sua atividade e qual a sua relação com os diferentes públicos, a questão de partida vai ser guiada a partir dos seguintes objetivos:

- Perceber quais são as estratégias que os centros de investigação científica usam para alcançar os públicos não especialistas;
- Entender qual é a perceção dos gabinetes de comunicação de organizações científicas acerca do impacto que as suas estratégias têm nos públicos;
- Compreender qual é o papel dos gabinetes de comunicação na relação das organizações científicas com os diferentes públicos;
- Comparar o INL em relação a outros centros de investigação ao nível da comunicação com a comunidade não científica.

De modo a responder aos objetivos propostos, este segundo capítulo procura dar resposta à pergunta de partida, através de leituras críticas sobre o tema. Além disso, esta também será respondida a partir de um pequeno estudo metodológico, a ser abordado no próximo capítulo.

## 2.2 O que é a Comunicação de Ciência?

Não existe uma definição consensual sobre o significado do termo ‘comunicação de ciência’. Na verdade, o conceito de comunicação de ciência é muitas vezes usado como sinónimo de ‘cultura científica’, ‘literacia científica’, ‘compreensão pública da ciência’ ou ‘consciencialização pública da ciência’, contudo não deveria ser confundido com estes termos relacionados (Burns et al., 2003, p. 183). Desta forma, importa definir esses conceitos bem como os termos ‘ciência’ e ‘comunicação’.

O termo ‘ciência’ é bastante difícil de definir. A definição tradicional de ciência defende que esta é composta pelas “ciências puras”, como a matemática, a engenharia, a física ou a química, colocando de parte as ciências sociais e humanas. No entanto, a definição deste conceito tem sido alargada “destacando o uso do método científico como o modo de identificar qualquer atividade como parte da ciência” (Burns et al., 2003, p. 185). Por exemplo, Ruão et al. (2012) usam a palavra ciência “para descrever o fenómeno amplo e complexo do desenvolvimento do conhecimento, incluindo todos os tipos de conhecimento humano obtidos cientificamente” (p. 171). As autoras decidiram abordar o conceito de comunicação de ciência como um significado contemporâneo mais abrangente, com o objetivo de incluir a disciplina das humanidades e das ciências sociais, apesar de a tradição da investigação em comunicação de ciência considerar apenas as ‘ciências puras’. Também Pinto e Carvalho (2011) destacam a “multidisciplinaridade do conceito de ciência” (p. 69), uma vez que inclui não só as ‘ciências puras’, mas também as ciências sociais.

Na perspetiva de Bernardo (2013), “a missão da ciência é descrever e compreender os factos de forma demonstrável, e, tanto quanto possível, exata, simples, completa e independente do observador” (p. 15). Além disso “mais do que tentar compreender o ‘porquê’ dos fenómenos (as ‘razões profundas’), a ciência procura sobretudo explicar ‘como’ se relacionam” (p. 15). Deste modo, os cientistas “utilizam o raciocínio, analisam os dados das observações, fazem o encadeamento lógico dos factos e tentam estabelecer o corpo de leis que regem as relações entre objetos, procurando a sua confirmação através da observação, experimentação ou validação – o método científico” (p. 16).

Ruão et al. (2012) concordam com a visão de Burns et al. (2003), acreditando que “uma visão mais ampla pode enriquecer o conceito [comunicação de ciência] e promover o crescimento deste campo académico” (Ruão et al., 2012, p. 171), defendendo mesmo que um “entendimento mais aprofundado da comunicação de ciência requer capacidades das ciências sociais, ao invés das ciências físicas” (Ruão et al., 2012, p. 178). Posto isto, percebe-se que há uma grande discussão em torno da definição exata de ciência, sendo que na maioria das vezes o seu conceito está ligado a uma perspetiva contemporânea e num sentido mais amplo do que apenas ‘ciência pura’.

Há ainda especialistas que defendem que “a ciência é realizada e, conseqüentemente, influenciada pelo seu contexto social” (Burns et al., 2003, p. 185). No entender de Ruão et al. (2012), a “conceptualização da ciência é um processo muito complexo” (p. 171). Durante muito tempo, a ciência foi vista como uma atividade “de elite para pessoas de elite” (p. 171) e, portanto, “os seus métodos, regras, rituais, linguagens são difíceis de entender e desviam o cidadão comum do seu mundo” (p. 171). Contudo, “governos e líderes de opinião defendem hoje que a ciência precisa de quebrar esse isolamento” (p. 171). Como a ciência tem um grande impacto na vida social, deve estar cada vez mais presente na cultura dos cidadãos, podendo ser vista como “a materialização do conhecimento humano” (Costa et al., 2000 citado em Ruão et al., 2012, p. 171). Daí surgiu o conceito de “cidadania científica” que “incorpora a proposição de uma participação aberta da população no campo científico” (p. 171).

Relativamente ao conceito de comunicação, Neresini e Pellegrini (2008) dizem que a comunicação tem “características paradoxais” (p. 242) e que embora seja “uma prática constitutiva das relações sociais, bem como da experiência individual”, ainda é “um fenômeno obscuro” (p. 243), pois ainda não existe uma definição de comunicação geralmente aceita. Aliás, “qualquer comunicação que envolva o público em geral é complexa e altamente contextual” (Burns et al., 2003, p. 186). No entanto, há um consenso de que a comunicação “é um processo capaz de gerar mudanças para aqueles que participam nela” (Neresini & Pellegrini, 2008, p. 243).

Burns et al. (2003) citam Schirato e Yell (1997) para definirem comunicação como “a prática de produção e negociação de significados, uma prática que acontece sempre sob condições sociais, culturais e políticas específicas” (p. 186). Os autores apresentam esta definição de comunicação pois consideram que os modelos lineares e de difusão não representam de forma adequada o processo de comunicação de ciência (Burns et al., 2003, p. 186). Assim, os modelos mais recentes de comunicação “reconhecem a importância do contexto e da negociação social do significado” (Burns et al., 2003, p. 186), pelo que os autores propõem uma definição baseada neste ponto de vista.

Ruão et al. (2012) partilham da mesma opinião de Burns et al. (2003), no sentido em que veem a comunicação como um instrumento importante para aumentar a consciencialização e a compreensão pública de ciência. Citando Mumby (1994), as autoras dizem que a “comunicação é o processo de produção e negociação de significados” (Ruão et al., 2012, p. 171), e uma prática que ocorre sempre em contextos sociais, culturais e políticos específicos.

Burns et al. (2003) definem consciencialização (do inglês, *awareness*) como alguém que é “consciente, não ignorante” (p. 186) acerca de algo. Mas, quando o termo é usado para descrever a

relação das pessoas com a ciência toma-se uma abordagem mais ampla. Burns et al. (2003) apresentam o conceito de *Public Awareness of Science* (PAS) ou 'Consciencialização Pública de Ciência' definido por Gilbert, Stocklmayer e Garnett (1999) como "um conjunto de atitudes positivas em relação à ciência (e tecnologia) que são evidenciadas por uma série de capacidades e intenções comportamentais" (p. 186). Portanto, a consciencialização pública de ciência procura estimular a consciência dos públicos sobre a ciência e promover atitudes ou opiniões positivas em relação à ciência (Burns et al., 2003, p. 190).

No entanto, em alguns momentos, "o termo 'consciencialização pública de ciência' tem sido usado como sinónimo de 'compreensão pública de ciência'" (Burns et al., 2003, p. 187). Apesar dos seus objetivos serem semelhantes, o conceito de 'consciencialização pública de ciência' foca-se sobretudo nas "atitudes em relação à ciência" (Burns et al., 2003, p. 187). Burns et al. (2003) vão mais longe ao dizerem que a consciencialização pública de ciência "pode ser considerada como um pré-requisito – na verdade, uma componente fundamental – da compreensão pública de ciência e da literacia científica" (p. 187).

Posto isto, torna-se importante definir o conceito de *Public Understanding of Science* (PUS) ou 'Compreensão Pública de Ciência'. Esta é "uma área ampla e mal definida, envolvendo várias perspectivas disciplinares diferentes" (Burns et al., 2003, p. 187). A compreensão pública de ciência "tal como o nome sugere, foca-se na compreensão de ciência, o seu conteúdo, processos e fatores sociais" (Burns et al., 2003, p. 190). O termo compreensão (do inglês, *understanding*) "não é uma condição binária, algo que temos ou não temos, mas sim uma compreensão em desenvolvimento tanto do significado como das implicações de algum conhecimento, ação ou processo baseado nos princípios apropriados e geralmente aceites" (Burns et al., 2003, p. 186).

Outro conceito que Burns et al. (2003) consideram importante para a definição de comunicação de ciência é a noção de literacia científica. Este é um termo complexo, pelo que o seu desenvolvimento deve estar presente na educação científica nos anos de escolaridade obrigatória (Burns et al., 2003, p. 188). A literacia científica baseia-se não apenas na capacidade de ler e compreender assuntos relacionados com a ciência, mas compreender e aplicar os princípios científicos na vida quotidiana (Burns et al., 2003, p. 187), sendo por isso "a situação ideal na qual as pessoas estão conscientes, interessadas e envolvidas em ciência, formam opiniões sobre a ciência e procuram entender a ciência" (Burns et al., 2003, p. 190). A literacia científica é definida como sendo:

(...) uma alta prioridade para todos os cidadãos, ajudando-os a estarem interessados e a compreenderem o mundo que os rodeia, a envolverem-se nos discursos de e sobre ciência, a serem

céticos e questionando as afirmações feitas por outros sobre assuntos científicos, a serem capazes de identificar questões, a investigar e retirar conclusões baseadas em evidências e a tomar decisões informadas sobre o meio ambiente e a sua própria saúde e bem-estar. (Burns et al., 2003, p. 188)

Por outro lado, a cultura científica é “um sistema de valores sociais integrados que valoriza e promove a ciência, por si só, e generaliza a literacia científica, como atividades importantes” (Burns et al., 2003, p. 189), apoiando a ciência e a literacia científica. Apesar de existirem outras definições de cultura científica, esta é aquela que representa a interpretação do termo que é geralmente aceite.

### **2.2.1 A Analogia ‘AEIOU’**

Burns et al. (2003) propõem uma definição contemporânea para o termo comunicação de ciência, definido com base na ‘analogia das vogais’ - AEIOU (p. 183), na qual a letra ‘A’ se refere a *Awareness* ou ‘consciencialização’ da ciência; a letra ‘E’ a *Enjoyment*, ou o ‘prazer’ pela ciência; a letra ‘I’ a *Interest*, ‘interesse’ pela ciência; a letra ‘O’ a *Opinion*, à formação de ‘opiniões’ ou atitudes relacionadas com a ciência; e a letra ‘U’ a *Understanding*, a ‘compreensão’ da ciência (Burns et al., 2003, p. 190). Esta definição, também sugerida por Ruão et al. (2012), surgiu devido à falta de clareza presente no significado do conceito de comunicação de ciência (Burns et al., 2003, p. 183).

Os autores propõem uma definição do termo comunicação de ciência baseada na ideia de que “os objetivos da consciencialização, compreensão, literacia e cultura científica podem ser separados em cinco amplas respostas pessoais para a ciência” (Burns et al., 2003, p. 190), agrupando-as segundo a ‘analogia das vogais’ (Burns et al., 2003, p. 190). Essas cinco respostas “não são pré-requisitos hierárquicos para a literacia científica, mas sim uma continuidade de reações individuais desejáveis à comunicação de ciência” (Burns et al., 2003, p. 196). E “se um número suficiente de pessoas exibir essas respostas, então elas podem ser consideradas como aplicáveis ao público” (p. 190). Esta analogia identifica os objetivos da consciencialização, compreensão, literacia e cultura científica, e desta forma, define também o propósito da comunicação de ciência.

A letra “A” corresponde a ‘consciência’ (do inglês, *awareness*), e “por definição, é a falta de ignorância” (Burns et al., 2003, p. 196). Para a ciência, a consciência “fornece as bases do conhecimento, alarga a mente e abre oportunidades pessoais e públicas que não existiam anteriormente” (p. 196). Burns et al. (2003) baseiam-se na ótica de Jesse Shore, na qual as pessoas desinformadas são “aquelas que não sabem aquilo que não sabem sobre um determinado assunto”, a que chamamos de público leigo (p. 196). Por isso, o desafio é torná-las conscientes de que um certo assunto existe, que este tem um efeito nas suas vidas e que elas podem escolher aprender mais sobre

ele. Por outro lado, as pessoas informadas são “aquelas que sabem aquilo que não sabem e fazem escolhas de forma ativa sobre quando expandir o seu nível de conhecimento sobre um assunto” (p. 196). Já os especialistas são aqueles “que sabem” e que “provavelmente terão maior familiaridade e um conhecimento detalhado do assunto” (p. 196). O nível de consciencialização varia desde a exposição dos participantes a um novo aspeto da ciência, a inspirá-los a atingir níveis mais altos de literacia científica ou a envolvê-los em eventos de comunicação de ciência (Burns et al., 2003, p. 196).

A letra “E” refere-se a ‘prazer’ (do inglês, *enjoyment*), é uma resposta afetiva que pode originar um sentimento e uma atitude positiva em relação à ciência, podendo levar a uma maior proximidade com esta área (Burns et al., 2003, p. 197). Por esta razão, o prazer é “uma componente altamente desejável de toda a comunicação de ciência” (Burns et al., 2003, p. 197) e que contribui “para uma cultura científica saudável dentro da sociedade” (p. 197). O ‘prazer’ pela ciência pode ocorrer de duas formas distintas (Burns et al., 2003, p. 197). Por um lado, “o prazer pode ser descrito como uma experiência prazerosa com a ciência como uma forma de entretenimento ou arte” (Burns et al., 2003, p. 197). Por outro, a um nível mais profundo de envolvimento e satisfação pessoal que “geralmente é derivado da descoberta, exploração, apresentação ou resolução de assuntos relacionados com a ciência” (Burns et al., 2003, p. 197), tais como a leitura de um livro de ciência ou a participação em eventos de ciência. Como forma de mostrar que o prazer é um fator que determina a relação dos públicos com a ciência, Burns et al. (2003) afirmam que “a compreensão raramente ocorre, se é que ocorre, sem motivação para aprender, e o prazer (uma resposta afetiva) e o interesse (uma resposta cognitiva) são motivadores muito poderosos” (p.197).

Neste sentido, a letra “I” que corresponde a ‘interesse’ (do inglês, *interest*) é uma resposta cognitiva dos participantes em relação à ciência. Burns et al. (2003) sugerem que a comunicação de ciência pode ser eficaz “se inspirar tal como a leitura de um grande livro, se entreter da mesma forma que ouvimos uma boa música, ou se envolver e entusiasmar da mesma forma que um desporto favorito” (p. 197). Enquanto que a literacia científica, a compreensão e a consciencialização pública da ciência estão mais focadas nos resultados educacionais, a comunicação de ciência usa várias abordagens para produzir uma leque de respostas mais diversificado dos participantes, no qual o interesse é um dos mais importantes (p. 197). É defendido que “um aumento positivo do interesse pela ciência contribui para melhorar a cultura científica” (Burns et al., 2003, p. 197), pelo que esta atitude positiva em relação à ciência não deve ser subestimada. Portanto, provocar interesse é uma forma eficaz de envolver o público nos assuntos relacionados com a ciência.

A letra “O” representa ‘opinião’ (do inglês, *opinion*) que é considerada “muito complexa, pessoal e multifacetada” (Burns et al., 2003, p. 198), uma vez que “as opiniões estão fortemente ligadas e são influenciadas pelo conhecimento, crenças e reações emocionais” (p. 198) e que, por isso, podem ser bastante difíceis de estudar. Sobre as opiniões, Burns et al. (2003) afirmam que as pessoas “irão modificar as suas opiniões (...) somente se forem motivadas a fazê-lo pela necessidade de mudar” (p. 198). Os autores manifestam a sua convicção de que “a comunicação de ciência é mais poderosa quando faz com que os participantes reflitam sobre e formem, reformem ou afirmem as suas atitudes em relação à ciência e à sociedade” (Burns et al., 2003, p. 198).

Por último, a letra “U” refere-se a ‘compreensão’ (do inglês, *understanding*). Burns et al. (2003) entendem que a compreensão da ciência inclui a compreensão de conteúdos relacionados com a ciência, processos e fatores sociais. Além disso, a compreensão da ciência “é um pré-requisito para níveis mais altos de literacia científica” (Burns et al., 2003, p. 198).

### **2.2.2 Definições de Comunicação de Ciência**

Magalhães e Ruão (2018) mencionam autores que entendem que a comunicação de ciência é tão antiga quanto a própria ciência, uma vez que a comunicação, a disseminação, ou a divulgação da ciência são fenómenos que têm vindo a ser desenvolvidos desde o século XVII (p. 199).

À luz da perspectiva de Burns et al. (2003), a comunicação de ciência pode ser definida como “o uso de capacidades, meios, atividades e diálogos apropriados” (p. 191) capazes de produzir uma ou mais das cinco respostas individuais da ciência. Estes são vistos como sendo as ferramentas e “facilitadores do processo da comunicação de ciência” (p. 194). As “várias capacidades pessoais são a base intangível da comunicação de ciência” (Burns et al., 2003, p. 194). Além disso, há um número crescente de cursos de comunicação de ciência que “ensinam capacidades mais abrangentes que permitem aos profissionais de ciência comunicarem de forma mais eficaz entre si e com o público em geral” (p. 194). Considera-se que “uma ampla variedade de meios e atividades é necessária para atender a uma grande diversidade de personalidades, estilos de aprendizagem, contextos sociais e educacionais que as pessoas trazem para a sua experiência com a ciência” (Burns et al., 2003, p. 195). Sobre o diálogo, Burns et al. (2003) referem que “todos os profissionais de ciência são desafiados a serem comunicadores de ciência e a dialogarem com os seus pares, com o público e com os mediadores” (p. 195). Contudo, e para que esse diálogo aconteça, é importante perceber que em qualquer comunicação eficaz há uma necessidade de *feedback*, até mesmo nos meios que tradicionalmente se baseavam numa comunicação linear (Burns et al., 2003, p. 195). É preciso ainda

ter em conta que com uma mudança de contexto pode haver uma alteração de significado e que é necessário um diálogo claro, consistente, apropriado e interativo (p. 195).

A comunicação de ciência desempenha um papel fundamental na sociedade moderna. Muitos dos seus resultados são de longo prazo e, portanto, tornam-se difíceis de reconhecer e avaliar. Sobre isto, Ruão et al. (2012) explicam que os resultados e respostas da comunicação de ciência “podem não ser fáceis de estudar cientificamente, uma vez que eles ocorrem inevitavelmente no ‘mundo real’ e não nas condições controladas de um laboratório” (p. 177). Para responder a estas limitações da comunicação de ciência surgiu a definição ‘AEIOU’, na qual a consciencialização, prazer, interesse, opinião e compreensão são importantes respostas pessoais à comunicação de ciência (p. 198).

A comunicação de ciência procura aumentar a consciencialização e a compreensão pública de ciência, a literacia e a cultura científica através da construção de respostas ‘AEIOU’ nos seus participantes (Burns et al., 2003, p. 198). Além disso, capacita o público a atingir “um interesse pela ciência, uma confiança para falar sobre isso e uma disposição para se envolver com a ciência onde e quando ela cruzar os seus caminhos” (p. 198). A comunicação de ciência fornece capacidades, meios, atividades e diálogo para capacitar o público em geral, mas também mediadores e profissionais de ciência, para interagirem uns com os outros de forma mais eficaz (Burns et al., 2003, p. 198).

Burns et al. (2003) incluem no seu raciocínio a ideia de que “a comunicação de ciência é normalmente vista como a atividade dos profissionais de comunicação” (p. 190), como os jornalistas ou até mesmo os próprios cientistas, ou como “a promoção da compreensão pública de ciência” (p. 190). Do mesmo modo, Ruão et al. (2012) veem a comunicação de ciência como “o conjunto de atividades de comunicação desenvolvidas pelos jornalistas, relações públicas ou pelos próprios cientistas para promover informação e interação com a ciência” (p. 172).

Magalhães e Ruão (2018) afirmam que “nos últimos anos, tem-se afirmado uma visão mais ampla do que pode e deve ser a comunicação de ciência” (p. 198). De uma forma geral, Granado e Malheiros (2015) entendem a comunicação de ciência como “todas as atividades que visam comunicar o saber científico, os resultados da investigação científica ou informação sobre o contexto em que esta é feita, em todas as áreas, independentemente dos públicos considerados” (p. 16). Sobre esta visão, Magalhães e Ruão (2018) dizem que para Granado e Malheiros (2015) “tudo é comunicação da ciência” e por isso, “não fazem diferenciação quanto ao contexto em que se produz esta comunicação, às ferramentas utilizadas para veicular a informação, ou aos objetivos que se pretendem alcançar” (Magalhães & Ruão, 2018, p. 199).

Burns et al. (2003) mencionam a ideia de Bryant que definiu a comunicação de ciência como “os processos pelos quais a cultura e o conhecimento da ciência são absorvidos pela cultura da comunidade em geral” (p. 191). Esta interpretação identifica os aspetos culturais intangíveis da comunicação de ciência e apresenta-a como um processo contínuo. Contudo, a comunicação de ciência “não é apenas um processo” (Burns et al., 2003, p. 191), uma vez que para que seja eficaz “deve ter sempre objetivos predeterminados e apropriados” (p. 191).

Ruão et al. (2012) defendem que “a comunicação da ciência deve ser um diálogo para produzir respostas dos cidadãos à ciência” (p. 177). A comunicação de ciência não se baseia apenas em “encorajar os cientistas a falar mais sobre o seu trabalho” (p. 177), mas é necessário haver um diálogo entre os cidadãos e a ciência. No entanto, apesar das inúmeras definições críticas ao modelo linear, “a comunicação de ciência é implicitamente definida como um processo de transferência do cientista para o público (via *media*)” (Burns et al., 2003, p. 192). Por esta razão, este revela ser “um impedimento significativo à eficácia da comunicação de ciência dentro do modelo contextual da ciência e da sociedade” (Burns et al., 2003, p. 192).

A definição de comunicação proposta por Burns et al. (2003) realça a importância da “construção de significado” (p. 196). O que se pretende mostrar é que o significado individual dos factos da ciência é “influenciado pelas condições sociais, culturais e políticas em que foram produzidos e promovidos” (p.196). Por isso, sem o significado social, os factos da ciência não têm sentido e utilidade para a sociedade, tornando-se fundamental envolver ativamente todos os participantes na comunicação de ciência. Esta, por sua vez, é “o processo que permite a negociação de significados com diferentes públicos, através da criação da compreensão e da consciencialização do trabalho científico” (Ruão et al., 2012, p. 171).

Em jeito de resumo, Granado e Malheiros (2015) definem sumariamente a comunicação de ciência como a área que “cobre todas as atividades onde a ciência se cruza com a comunicação” (p. 16), sendo esta uma definição bastante vaga e genérica do termo. É ainda importante realçar a história relativamente curta da comunicação de ciência, enquanto área de estudo, apesar de constituir um campo de grande importância de prática e pesquisa (Burns et al., 2003, p. 191).

### **2.3 Breve História da Ciência em Portugal**

No entender de Fiolhais e Martins (2010), a ciência está presente em Portugal desde os séculos XV e XVI, de tal modo que “os Descobrimientos marítimos protagonizados pelos Portugueses antecederam de pouco a Revolução Científica” (p. 5), com o desenvolvimento tecnológico dos meios navais, como a caravela, ou dos meios de orientação no mar, como o astrolábio náutico (p. 5).

Bernardo (2013) afirma que “a ciência moderna esteve praticamente ausente da cultura portuguesa até ao século XVIII, tendo sido introduzida oficialmente no ensino pela Reforma Pombalina” (p. 9). Já no século XIX, foi “quando se tornou evidente a sua importância para o desenvolvimento económico e social, os políticos liberais portugueses procuraram transformar Portugal num país moderno, sustentado na ciência e na tecnologia, imitando assim os países europeus mais avançados” (p. 9). Contudo, não o conseguiram “mas as suas ideias reformistas alteraram, desde então, o panorama cultural do país” (p. 9).

Fiolhais e Martins (2010) destacam a evolução da ciência no Estado Novo, sendo que “o turbulento período da 1ª República, iniciado em 1910, proporcionou inovações no ensino e na ciência” (p. 103). Os autores explicam que “vários foram os cientistas portugueses na primeira metade do século XX, mas a sua ação foi dificultada pelo estado de pobreza do país e por perseguições políticas pelo Estado Novo” (Fiolhais & Martins, 2010, p. 103). Além disso, sublinham que “os anos 40 viram, porém, uma das páginas mais negras da história da ciência em Portugal”, uma vez que “foram alvo nessa altura de perseguição política alguns dos melhores cientistas portugueses” (p. 103). Por outro lado, “o Estado Novo proporcionou nos anos 50 e 60 alguma afirmação da ciência e da técnica, nomeadamente, para além do progresso das ciências proporcionado por professores que não foram exilados” (p. 110).

Ao longo do século XX destacaram-se “a criação, em 1961, do Instituto Gulbenkian da Ciência, ligado à Fundação Gulbenkian” (Fiolhais & Martins, 2010, p. 110) e, talvez como um dos marcos da história da ciência em Portugal, a atribuição do Prémio Nobel da Medicina, em 1949, a António Egas Moniz, que é até hoje o único Prémio Nobel português na área das ciências (p. 111).

Bernardo (2013) afirma que a história da ciência em Portugal teve “momentos em que a ciência foi ignorada ou até desprezada” (p. 363). Por outro lado, houve também alturas em que a ciência “teve uma boa aceitação embora apenas em círculos restritos – durante a Reforma Pombalina, o regime liberal e a implantação da República, no final do Estado Novo e no início da integração europeia” (p. 363). Neste sentido, Fiolhais e Martins (2010) destacam o fim do Estado Novo como um dos momentos mais importantes para a evolução da ciência em Portugal, pois “com a Revolução de

1974 abriram-se, porém, novos tempos para a ciência em Portugal, assistindo-se a um enorme crescimento do número de investigadores, a uma forte internacionalização em todas as áreas e ao aparecimento de novas instituições” (p. 113). Em relação ao aparecimento de novas instituições na área da ciência destacam-se os casos do Instituto Nacional de Investigação Científica, da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), iniciada em 1997, e do Ministério da Ciência e Tecnologia, criado em 1995 (Fiolhais & Martins, 2010, p. 113).

Fiolhais e Martins (2010) sublinham que “atribulado e difícil tinha sido o percurso da ciência nacional desde o tempo dos Descobrimentos” (p. 113). Isto porque, “até há bem poucas décadas, nem a sociedade nem os governos consideravam a investigação científica como atividade relevante para o investimento nacional” (Bernardo, 2013, p. 363), de tal modo que “a pouca ciência que se produziu em Portugal no século XX e a que se produziu na última década não foram suficientes para criar um verdadeiro desenvolvimento científico nacional e colocar o país entre as nações cientificamente mais cultas” (Bernardo, 2013, p. 9). Apesar disso, hoje em dia “existe em Portugal um ambiente mais favorável à ciência porque se reconheceram os seus benefícios económicos e sociais” (Bernardo, 2013, p. 363).

## **2.4 A Cultura Científica em Portugal**

De acordo com Granado e Malheiros (2015), nas últimas décadas, “a promoção da cultura científica e tecnológica cresceu extraordinariamente, tendo-se multiplicado as iniciativas” (p. 11). Uma das razões apontadas para esse crescimento deve-se sobretudo ao investimento que tem sido feito na área da investigação científica e tecnológica em Portugal (p. 11). Esta evolução da cultura científica contrasta com o nosso passado recente, uma vez que “nunca se criou, entre nós, um ambiente especialmente propício à atividade científica” (Bernardo, 2013, p. 142). Prova disso são os dados que mostram que “hoje em dia existem mais cientistas a trabalhar em Portugal do que em todos os tempos anteriores...” (Fiolhais, 2011, p. 27).

Além disso, Bernardo (2013) afirma que “durante o século XIX, Portugal acompanhou sempre com atraso e a um ritmo lento o desenvolvimento científico e tecnológico internacional e, por isso, pouco contribuiu para ele” (p. 142). Mas também, “a ciência progrediu sobretudo nos países onde ocorreram as revoluções industriais” (Bernardo, 2013, p. 257), e a indústria “faz progredir a ciência porque levanta constantemente novos problemas que necessitam de soluções científicas” (p. 257).

Já Fiolhais (2011) atribui, em grande parte, o atraso da ciência em Portugal ao atraso na educação, devido à “herança económica, social, educativa e cultural” que “era pesada à data da Revolução de 25 de abril de 1974” (p. 9). Como exemplo, o autor lembra que em Portugal, no início do século XX, o analfabetismo estava ainda muito presente na generalidade da população, quando comparado com outros países da Europa. Esta era uma “trágica realidade” (Fiolhais, 2011, p. 9) que contribuiu para o atraso da educação científica em Portugal. Portanto, na perspetiva do autor o aumento e a melhoria da educação constituem um fator determinante para o aumento da educação e da literacia científica em Portugal.

Assim, podemos dizer que “no século XIX e na primeira metade do século XX, dominou no âmbito da divulgação uma abordagem mais descritiva, afirmativa e didática, que tinha como principal objetivo elevar o nível do conhecimento científico” (Bernardo, 2013, p. 129). Este período foi ainda marcado pelo surgimento de críticas à ciência, logo após a 2ª Guerra Mundial, argumentando que “em vez de resolverem os problemas reais das pessoas, como a fome e as doenças, os cientistas produzem máquinas que matam, que poluem, que provocam o aquecimento global e que fabricam produtos cada vez mais perigosos” (Bernardo, 2013, p. 214). Esta incerteza em relação à ciência e à sua atividade levou a que muitos cientistas ficassem alertados, “sensíveis e atentos às questões éticas e sociais”, procurando “esclarecer a opinião pública sobre os valores fundamentais da ciência e os verdadeiros responsáveis pelo mau uso que dela se faz” (Bernardo, 2013, pp. 214-215).

Perante isto, Fiolhais (2011) considera que “Portugal só poderia progredir decisivamente na ciência se entrasse nas grandes colaborações internacionais e partilhasse equipamento de maior porte” (p. 34). Por isso, foi apenas após a entrada para o CERN (Organização Europeia para a Investigação Nuclear), em 1985, que “o nosso país passou a participar ativamente em organizações internacionais de investigação” (p. 34) e “passou a beneficiar do quadro europeu de investigação e desenvolvimento” (p. 34). Desta forma, “muitos investigadores e instituições de investigação portuguesas puderam assim receber financiamento europeu direto” (p. 34).

Por seu lado, Granado e Malheiros (2015) acreditam que a cultura científica em Portugal ganhou um estatuto de grande importância sobretudo devido a “uma aposta política clara feita a partir do final dos anos 80 e, mais decididamente, a partir de 1995, ano de criação do Ministério da Ciência e Tecnologia” (p. 95). Outro fator decisivo para o desenvolvimento da ciência em Portugal foi a criação, em 1996, da “Fundação para a Ciência e Tecnologia – FCT, a agência de financiamento da investigação científica e tecnológica” (Fiolhais, 2011, p. 16). No mesmo ano, Coutinho Araújo e Bettencourt-Dias (2004) afirmam que “a promoção da cultura científica dos cidadãos foi assumida

como um programa contínuo do Estado com a criação da Agência Ciência Viva para a Cultura Científica e Tecnológica” (pp. 117-118), que tem sido “o maior promotor de divulgação pública da ciência em Portugal” (p. 118).

Como consequências dessa aposta na ciência verificou-se a criação de estruturas de comunicação e *outreach* em laboratórios de investigação e nas organizações de ensino superior, acompanhada por um crescimento e consolidação de instituições dedicadas especificamente a essas atividades, como os museus ou centros de ciência; ou a difusão de ações de formação profissional nesta área (Granado & Malheiros, 2015, p. 11).

Sobre a evolução da cultura científica em Portugal destacam-se também os anos de 2010 a 2015, que foram marcados por crises financeiras a nível nacional e internacional, que contribuíram para um período de contração do investimento e das iniciativas na área científica (Granado & Malheiros, 2015, p. 11). Como consequência, assistiu-se a uma redução de muitas atividades ligadas à cultura científica, tendo-se instalando um “ambiente de grande retraimento, que não só afetou as organizações alimentadas por dinheiros públicos mas se estendeu às empresas privadas, tornando particularmente difícil encontrar patrocínios para atividades de cultura científica” (Granado & Malheiros, 2015, p. 11).

Apesar disso, nos últimos anos, Portugal assistiu “a um crescimento muito significativo dos espaços públicos de promoção da cultura científica, como são os museus e os centros de ciência” (Granado & Malheiros, 2015, p. 21). Acredita-se que esse crescimento é “fruto não só da maior atratividade dos vários equipamentos, mas também da melhoria do nível cultural dos cidadãos e de uma aposta determinada por parte das escolas e das famílias na melhoria da formação dos mais jovens” (Granado & Malheiros, 2015, p. 22). Assim, nas últimas décadas, Portugal promoveu um investimento na educação e na divulgação científica e tecnológica, procurando inverter a situação de “um passado de quase nenhuma tradição científica” (Fiolhais, 2011, p. 74), passando “de uma situação em que a ciência era residual para uma outra em que a ciência passou a ter alguma presença e impacto na sociedade” (Fiolhais, 2011, p. 17).

Na perspetiva de Granado e Malheiros (2015) promover a cultura científica não é o mesmo que promover a ciência, uma vez que promover a cultura científica é estimular o diálogo entre os especialistas e os cidadãos, promover o pensamento crítico e afastar o receio de questionar os assuntos científicos (p. 19). Os autores vão mais longe ao dizerem que promover a cultura científica não se trata apenas de “ensinar ciência”, mas essencialmente “aproximar os cidadãos da ciência e familiarizá-los com os cientistas, a sua atividade e estimulá-los a questionar não só o mundo mas a

própria ciência” (Granado & Malheiros, 2015, p. 19). Por esta razão, “a interação da ciência e da sociedade ganhou importância sobretudo a partir do século XIX e alguns portugueses bem informados reconheceram e discutiram os benefícios e perigos da ciência e identificaram as condições sociais necessárias à investigação científica” (Bernardo, 2013, p. 363).

A cultura científica “não pode ser uma peninha no chapéu da comunidade científica, a usar nos dias de festa” (Granado & Malheiros, 2015, p. 13), ou seja, tem de estar sempre presente em todos os membros da comunidade científica. Do mesmo modo, Fiolhais (2011), entende que a cultura científica é “não só a posse de alguns factos e métodos da ciência mas também o reconhecimento do papel e do valor da ciência” e “uma necessidade inalienável das sociedades modernas” (p. 74).

Granado e Malheiros (2015) admitem que a cultura científica é uma área bastante complexa, “em constante movimento e cujas fronteiras não são conhecidas em pormenor” (p. 11). Do seu estudo, os autores concluem que “muitas áreas da comunicação da ciência, da tecnologia e da promoção da cultura científica em Portugal se encontram ainda por estudar, de forma a entender o seu real impacto na sociedade portuguesa nos últimos anos” (Granado & Malheiros, 2015, pp. 11-12). Apesar disso, nos últimos anos, a área da comunicação da ciência tem-se expandido de forma significativa:

(...) quer do ponto de vista da sua promoção em espaços públicos (de que são exemplos os vários centros Ciência Viva espalhados pelo país e as suas múltiplas atividades), quer do ponto de vista do trabalho das universidades e institutos de investigação, que têm realizado cada vez mais acções para divulgar os resultados do seu trabalho e contactar o público em geral. (Granado & Malheiros, 2015, p. 12)

Em jeito de resumo, podemos dizer que “a evolução da ciência em Portugal não foi de um desenvolvimento contínuo e sustentado” (Fiolhais, 2011, p. 26), tendo assistido a vários momentos de “grandes altos e baixos” (p. 26). Atualmente, “a divulgação científica é apresentada com um carácter mais reflexivo, crítico e formativo, tendo como objetivo prioritário criar e fundamentar a cultura científica” (Bernardo, 2013, p. 129). Mas, “mais do que divulgar os conteúdos científicos, tenta-se divulgar o espírito científico, ou, o que é equivalente, o espírito crítico” (Bernardo, 2013, p. 129). Além disso, apesar dos progressos feitos “ao nível da apropriação pelos cidadãos portugueses da cultura científica” (Fiolhais, 2011, p. 74) existe ainda um défice da nossa cultura científica.

## 2.5 Porquê Comunicar Ciência?

Nos últimos anos, tem-se notado uma geral preocupação tanto por parte das organizações científicas como dos próprios cientistas em quebrar o distanciamento existente entre a ciência e a população. Neste sentido, as organizações científicas têm vindo a promover atitudes mais pró-ativas de contacto com os públicos, sobretudo através dos *media* mas também a partir da organização de eventos externos e atividades de *outreach*. Isto porque, assistimos a uma “maior consciencialização da relevância de divulgar a ciência e a tecnologia a um público o mais alargado possível” (Granado & Malheiros, 2015, p. 12).

Um dos fatores que pode responder a esta realidade é o facto de os centros de investigação de ciência sentirem, cada vez mais, a necessidade de reconhecimento científico, mostrando que o objetivo primordial da investigação científica é para benefício da sociedade. Neste ponto de vista, Magalhães e Ruão (2018) defendem que “comunicar a ciência para que se compreenda a própria ciência é imperativo, até para que se lhe atribua um lugar de reconhecimento na sociedade” (p. 199). Também na ótica de Magalhães (2014), “a comunicação da Ciência e da investigação científica é fundamental para que a atividade científica se desenvolva e para que toda a comunidade se aperceba da sua importância” (p. 39).

Bettencourt-Dias et al. (2004) concordam que “a comunidade científica tem o dever de manter a sociedade informada sobre o seu trabalho, discutir as implicações dessa atividade e desempenhar um papel tornando o conhecimento científico e as tecnologias significativos para a vida quotidiana de muitas comunidades diferentes” (p. 90). Assim, podemos dizer que “sendo a comunicação uma atividade tão intrínseca ao Homem, o seu auxílio à Ciência e à sua divulgação, mais do que fazer sentido, é uma necessidade premente” (Magalhães, 2015, p. 52).

Araújo, Dias e Coutinho (2003) afirmam que “a ciência e a tecnologia fazem parte integrante das sociedades modernas” e que por isso “o progresso económico e o bem estar de uma nação dependem do conhecimento adquirido pela ciência e da sua aplicação na tecnologia” (s.p.). Na mesma ordem de ideias, Leshner (2003) destaca o facto de que “praticamente todas as questões importantes enfrentadas pela sociedade global hoje em dia têm componentes de ciência e tecnologia” (p. 977). Por essa razão, “gostemos ou não, a ciência é um modo de vida cada vez mais universal para todas as pessoas” (Leshner, 2003, p. 977), e não apenas para os cientistas. No mesmo ponto de vista, Magalhães (2015) concorda que “a Ciência não é do cientista, é de todos, portanto, não deve estar confinada à comunidade científica, aprisionada, sem lhe ser dada a oportunidade de contacto com a comunidade – o que enriquece mutuamente a sociedade e a Ciência” (p. 53).

Magalhães (2015) considera que “a ciência é uma atividade que torna possível o desenvolvimento tecnológico, social, cultural e económico” (p. 51), sendo por isso “importante avaliar a forma como o mundo científico comunica, nomeadamente a capacidade de adequação da comunicação da ciência às novas ferramentas e às respetivas formas de interação com os públicos” (p. 51). Por outro lado, Coutinho, Araújo e Bettencourt-Dias (2004) afirmam que “o progresso económico e o bem-estar de uma nação dependem do conhecimento adquirido pela ciência e da sua aplicação na tecnologia” (p. 114).

Associada à atividade da comunicação de ciência está a ideia de ‘divulgação’ ou ‘popularização’ da ciência, isto é, “uma explicação da ciência proporcionada pelos cientistas à população em geral” (Antunes, Malheiros, Castro & Mendes, 2013). Contudo, é de realçar que os termos comunicação de ciência e divulgação da ciência não significam o mesmo. Este conceito baseia-se na “difusão de conhecimentos da ciência” e “dos frutos da investigação produzida na atualidade, por toda a população” (Granado & Malheiros, 2015, p. 15). Além disso, a divulgação da ciência pretende que o cidadão comum “se aproprie de um saber à partida reservado a especialistas”, ao mesmo tempo que pode ser levada a cabo “diretamente pelos especialistas ou por mediadores, profissionais ou não” (Granado & Malheiros, 2015, p. 16).

A divulgação da ciência é essencialmente marcada por dois momentos distintos. O primeiro caracterizou-se por uma visão pedagógica da comunicação de ciência, e a sua eficácia tem sido questionada. Esta consistiu na adoção do ‘modelo do défice cognitivo’, no qual a divulgação da ciência era feita de “cima para baixo”, portanto, numa transmissão unidirecional do conhecimento científico dos cientistas para os leigos, através dos *media*, livros de divulgação científica, museus e seminários (Coutinho et al., 2004, p. 115). Este período caracterizou-se por um baixo nível de conhecimento da ciência e pela falta de interesse de assuntos relacionados com o conhecimento científico (Coutinho et al., 2004, p. 114). Em alternativa a este modelo, surgiu o ‘modelo interativo’, baseado numa abordagem mais reflexiva que vê a ciência como “uma forma de conhecimento que não detém uma verdade absoluta, que pode ser problemática e nem sempre beneficia as populações” (Araújo et al., 2003, s.p.). O ‘modelo interativo’ defende que “a ciência deve ser pensada e discutida por todos os seus membros” e que “os cientistas devem estar a par do conhecimento do público e adaptar os seus métodos de comunicação de acordo com o contexto em questão” (Araújo et al., 2003, s.p.). Portanto, esta visão requer a existência de um diálogo entre os cientistas e o público, uma comunicação direta e bidirecional, na qual “há um *feedback* imediato entre os dois grupos e em que a visão paternalista e autoritária dos cientistas, e da ciência, é diluída” (Araújo et al., 2003, s.p.).

O ano de 1985 marcou a história da comunicação pública de ciência. Foi nesse ano que a Royal Society publicou um relatório com o nome de *The Public Understanding of Science* (PUS), ou 'Compreensão Pública de Ciência'. Este conceito está associado aos pressupostos do 'modelo do déficit', que vê os cientistas como detentores do conhecimento e da capacidade de "compreender", e o público como aquele que não sabe e que tem dificuldade em "compreender" e que, por isso, tem de ser ensinado por quem sabe (Granado & Malheiros, 2015, p. 17). De acordo com o relatório, "mais do que nunca, as pessoas precisam de alguma compreensão de ciência" (Bodmer, 1985, p. 5). Portanto, a compreensão pública de ciência "traduz-se num modelo de divulgação da ciência fortemente caracterizado por uma comunicação unidirecional, de cima para baixo, onde apenas o saber científico é valorizado e todos os outros são minorizados" (Granado & Malheiros, 2015, pp. 17-18).

A este propósito, Araújo et al. (2003) dizem que o relatório "atribui aos cientistas grandes responsabilidades em aumentar a cultura científica do público", pelo que "os cientistas foram incentivados a 'estar disponíveis para comunicar com o público'" (Araújo et al., 2003, s.p.). Assim, "é claramente uma parte da responsabilidade profissional de cada cientista promover a compreensão pública de ciência" (Bodmer, 1985, p. 24), já que a sua atividade é financiada pelos impostos dos contribuintes (Magalhães, 2014, p. 47). Deste modo, a mensagem "mais direta e urgente" (Bodmer, 1985, p. 36) é para os próprios cientistas que "devem aprender a comunicar com o público, estar dispostos a fazê-lo e considerar o seu dever fazê-lo" (Bodmer, 1985, p. 6). Além disso, "todos os problemas de desconfiança, receio, discordância, antipatia ou rejeição por parte dos leigos, em relação à ciência e ao sistema científico são atribuídos à sua ignorância, que pode e deve ser corrigida" (Granado & Malheiros, 2015, p. 18).

Contudo, vários críticos a esta abordagem rejeitam a visão paternalista do modelo do déficit, pois consideram fundamental haver um "diálogo bidirecional entre a comunidade científica e os públicos leigos" (Bettencourt-Dias et al., 2004, p. 90), que permita um *feedback* entre cientistas e leigos, bem como uma participação ativa do público na atividade científica.

Magalhães e Ruão (2018) entendem que a preocupação inicial com a comunicação de ciência pode consistir numa "ação de apelo ao financiamento público", procurando favorecer o crescimento económico, acabando muitas vezes por se tornar "numa missão maior" que integra a responsabilidade social da ciência e dos cientistas "de formar cidadãos melhores, mais informados, mais conscientes, mais ativos e com maior capacidade de decisão" (p. 199). Desta forma, Magalhães e Ruão (2018) consideram que a principal importância de comunicar ciência reside em "formar uma sociedade capaz de integrar todo o conhecimento científico na sua própria evolução" (p. 199).

A comunicação de ciência à sociedade por parte dos cientistas é “motivada pelo seu desejo de reconhecimento social do seu trabalho, pelo seu desejo de partilhar ideias novas e excitantes”, mas também “pela sua necessidade de prestação de contas pelo uso de recursos públicos ou pelo seu interesse em despertar e recrutar novas vocações científicas” (Antunes et al., 2013).

Sobre o mesmo assunto, na perspetiva de Pinto e Carvalho (2011), uma das principais razões que motiva os cientistas a comunicar com as audiências não técnicas é “a obrigação de informar os cidadãos sobre o trabalho que é efectuado com o dinheiro dos impostos que pagam, procurando ao mesmo tempo envolvê-los em decisões de financiamento científico” (p. 72). Outro dos motivos “prende-se com a vontade de os cientistas envolverem os cidadãos nas suas atividades e torná-las mais familiares” (Pinto & Carvalho, 2011, p. 72). Existem ainda “as motivações de comunicar para inspirar os jovens a seguirem carreiras em ciência ou por se considerar que a ciência é uma componente da nossa cultura, tal como a arte e a música” (Pinto & Carvalho, 2011, p. 72).

Na passagem para o século XX, aliou-se “à prática científica a responsabilidade de ‘prestar contas’ sobre os avanços, recuos e resultados obtidos” (Magalhães & Ruão, 2018, p. 200). E, nos últimos 20 anos, assistiu-se a “uma preocupação cada vez maior por parte da comunidade científica, por razões de vária ordem (financiamento, prestação de contas, visibilidade, ensino), em comunicar os seus processos e resultados ao público, à sociedade” (Magalhães, 2014, pp. 40-41).

No entanto, Magalhães e Ruão (2018) dizem que “não há consenso sobre a razão que leva os cientistas a perceberem que comunicar os resultados da investigação científica por eles realizada é importante” (p. 200). Portanto, “o que acontece é que alguns o fazem de modo mais amplo e outros de uma forma mais restrita, apenas com os pares” (p. 200). Deste modo, apesar de a comunicação ser uma atividade essencial na investigação científica, “durante séculos, esta era uma atividade que se praticava exclusivamente *inter pares* e *intra muros*” (Antunes et al., 2013).

Por todas estas razões, é defendido que “a importância que a ciência assume dentro de uma sociedade passa a depender da sua comunicação” (Magalhães & Ruão, 2018, p. 200). E, por isso, “pode defender-se que a comunicação da investigação científica deve ser um compromisso perante a sociedade” (Magalhães, 2014, p. 40), uma vez que “é a sociedade que valida o trabalho que é feito em âmbito científico” (Magalhães, 2014, p. 41). Além disso, “o progresso científico e social não faz sentido sem que os cidadãos, que tão diretamente por ele são afetados, não tenham conhecimento dos avanços que se vão fazendo e das descobertas científicas” (Magalhães, 2015, p. 52). Por tudo isto, podemos dizer que “indissociavelmente, a comunicação e a Ciência andam de mãos dadas” (Magalhães, 2015, p. 82).

## 2.6 Modelos de Comunicação de Ciência

Oliveira e Carvalho (2015) apresentam três modelos de comunicação pública de ciência, sendo que todos eles se mantêm atuais, apesar de terem surgido em tempos diferentes (p. 158). Destacam-se duas visões muito distintas, por um lado, a tese do déficit e, por outro, as teses do diálogo e da participação.

O modelo do déficit surgiu na década de 60 e permaneceu até meados dos anos 80, está associado ao paradigma da ‘alfabetização científica’, consistindo na “transferência e disseminação do conhecimento num único sentido, *top-down*, com vista à popularização da ciência” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 159), procurando transferir o conhecimento científico para colmatar a ignorância do público. Nesta abordagem a ciência vê o público como um ator ignorante e passivo, que pode ser persuadido e até mesmo hostil, o que requer a defesa da ciência (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 160). Portanto, o público é considerado “um mero receptor de informação”, pelo que a sua lacuna de conhecimentos é preenchida através da disseminação da informação científica.

Por outro lado, o modelo do diálogo, que surgiu a partir de 1985 até meados dos anos 90, está inserido no paradigma da ‘compreensão pública de ciência’ e baseia-se no diálogo e na negociação de significados em dois sentidos, ou seja, de forma bidirecional, procurando uma maior transparência e confiança na ciência (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 159). Além disso, esta abordagem coloca ênfase no contexto, ou seja, procura “debater implicações da investigação, com um enfoque particular no envolvimento dos cidadãos, através de práticas contextualizadas que consideram a diversidade de públicos e a forma como as suas experiências e percepções moldam a receção da informação” (p. 159), sendo que aqui surge o conceito de *engagement*. Este modelo “pressupõe uma discussão entre cientistas e o público, com vista a uma negociação e a uma consensualização, a partir de um enquadramento e de um debate, em duas vias, acerca dos aspetos científicos” (p. 160).

Sobre estas duas visões, há a ideia de que “o modelo de diálogo acaba por ser apenas uma versão sofisticada do modelo de déficit, uma vez que se continua, muitas vezes, a ignorar as respostas dos indivíduos em relação à informação (Lewenstein, 2003)” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 160). Sobre esta ideia, Stilgoe, Lock e Wilsdon (2014) concordam que os modelos do déficit estão a ser reinventados e que, por isso, não deixaram de existir (p. 7).

De realçar ainda que, “enquanto o modelo do déficit vê o público como maioritariamente iletrado em termos de conhecimento científico” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 160), passivo e acrítico em relação à ciência, “as perspetivas mais críticas que se desenvolveram posteriormente, reconhecem a heterogeneidade do público ao nível da sua constituição, do seu conhecimento científico, e da sua

participação em atividades desse cariz” (Oliveira & Carvalho, 2015, pp. 160-161), assim como “o seu caráter ativo e a capacidade de utilizar o conhecimento científico em seu benefício” (p. 161).

Sobre a mudança do modelo do déficit para o diálogo, Stilgoe et al. (2014) acreditam que esta pode ter sido dificultada por “um foco contínuo no público” (pp. 7-8), na medida em que “tem sido relativamente fácil fazer a primeira parte do argumento de que os monólogos se devem tornar conversas” (p. 8). No entanto, “tem sido mais difícil convencer as instituições da ciência de que o público não é o problema” (p. 8).

Por último, o modelo da participação inserido no paradigma da ‘ciência na sociedade’ surgiu em meados dos anos 90, como consequência das críticas feitas aos modelos do déficit do público que se reverteu na atribuição de um déficit da ciência (Bauer, 2008, p. 122). Esta visão consiste na “coprodução do conhecimento através da conversação em múltiplos sentidos, com múltiplos públicos e múltiplos tipos de ações” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 159). Além disso, “o foco de atenção desloca-se para o déficit da especialização científica: os seus preconceitos em relação ao público” (Bauer, 2008, p. 122), uma vez que “o déficit de confiança do público é espelhado por um déficit da ciência e tecnologia” (Bauer, 2008, p. 122). Assim, são evidenciados o conteúdo e o contexto, procurando “definir os objetivos e o formato da agenda científica em conjunto num contexto mais alargado e heterogéneo, através de uma análise reflexiva e crítica focada nas culturas científica e política e nas preocupações e prioridades sociais” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 159).

Esta abordagem pretende uma discussão entre os vários públicos da ciência e um debate das questões científicas, de modo a promover uma compreensão mútua e a estabelecer uma tomada de decisão conjunta e democrática (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 160). Assim, “o público leigo não é mais visto como um obstáculo a superar através de iniciativas de educação adequadas (como no modelo de déficit), nem como um elemento adicional que enriquece o conhecimento dos profissionais (como no modelo de diálogo)” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 161). Mais ainda, o público participa na deliberação de políticas científicas e participa na definição da agenda para a comunicação de ciência, existindo também “uma participação pública na negociação de sentidos” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 162). Portanto, este “novo modelo apoia-se nos ideais democráticos de uma ampla participação cidadã nos processos decisórios e atribui autoridade ao público sobre as políticas e os recursos” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 160).

### **2.6.1 O Conceito de 'Public Understanding of Science' (PUS)**

Thomas e Durant (1987) dizem que “a compreensão pública de ciência é amplamente considerada como Uma Coisa Boa” (p. 1). Já Rennie e Stocklmayer (2003) referem que o termo ‘compreensão pública de ciência’ preocupa-se “com o que os membros da comunidade realmente sabem ou entendem sobre a ciência” (p. 759). Sobre isto, o relatório da Royal Society tem como objetivo “mostrar por que razão é importante que todas as partes do público devam ter alguma compreensão da ciência e estimular a ação dos cientistas e outros para melhorar essa compreensão” (Bodmer, 1985, p. 7).

Durant, Evans e Thomas (1989) apresentam quatro razões sobre a importância da compreensão pública de ciência. Em primeiro lugar, “a ciência é sem dúvida a maior conquista da nossa cultura, e as pessoas merecem saber isso” (p. 11). Em segundo, “a ciência afeta a vida de todos nós e as pessoas precisam de saber isso” (p. 11). Em terceiro, “muitas decisões de políticas públicas envolvem ciência, e elas só podem ser genuinamente democráticas se surgirem de um debate público informado” (p. 11). Por último, “a ciência é publicamente apoiada, e esse apoio é (ou pelo menos deveria ser) baseado, pelo menos, num nível mínimo de conhecimento público” (p. 11).

Por seu lado, McCallie et al. (2009) destacam duas visões da compreensão pública de ciência. Uma vê as práticas do PUS como “fornecendo um serviço público para os indivíduos e a sociedade” (p. 22), e que “este serviço público é o aumento do acesso ao conhecimento científico de qualidade que fortalece os públicos em relação à ciência” (p. 22). Neste ponto de vista, as atividades do PUS incluem “motivar as pessoas a participarem mais plenamente na ciência dentro e fora do contexto da educação formal” (p. 22). A outra visão baseia-se numa perspectiva mais crítica que rejeita “a ideia do PUS como um método para capacitar os públicos” (p. 22). Em vez disso, o PUS é considerado como um modelo de défice baseado nas suposições de que “grande parte do público é ignorante sobre os factos e processos científicos”, que “a ciência é neutra e objetiva, por isso tem a sabedoria e as respostas para preencher o défice” e que “a ignorância da ciência é prejudicial para uma sociedade próspera” (p. 22).

Coutinho et al. (2004) afirmam que “durante as últimas duas décadas tem-se desenvolvido na Europa um movimento para aumentar a cultura científica dos cidadãos” (p. 114). Acredita-se que esse movimento teve início no Reino Unido, em 1985, com a publicação do relatório ‘The Public Understanding of Science’, pela Royal Society, que “atribui aos cientistas a responsabilidade de aumentar a cultura científica do público” (p. 114). Desde essa altura, “tem havido um crescimento extraordinário na variedade e quantidade de atividades” de compreensão pública de ciência que

“fazem a ponte entre a comunidade científica e o público” (p. 114). Estas atividades procuram “aumentar o interesse na ciência e a valorização da ciência pelo público, através do aumento dos seus conhecimentos de ciência” (p. 114). No entanto, Lewenstein (2002) critica a visão de que supostamente de que uma “melhor compreensão” do público para a ciência “leva a um maior apoio” (p. 2) para a ciência.

A este propósito, Felt (1999) afirma que a história do século XX mostrou que “o aumento do conhecimento sobre a ciência não aumentou necessariamente o apoio à ciência” (p. 33). Até pelo contrário, “quanto mais informações têm sido difundidas para o público, mais evidente se torna que as decisões sobre questões relacionadas com a ciência e a tecnologia estão ligadas a incertezas e variação na interpretação científica” (p. 33).

Sobre essas incertezas em relação à ciência, Wilsdon e Willis (2004) dizem que “a resposta inicial dos cientistas aos níveis crescentes de desapego e desconfiança pública foi embarcar numa missão para informar” (p. 17). Nesta fase, o relatório da Royal Society de 1985 “deu origem a uma série de iniciativas para enfrentar a praga da ignorância pública” (p. 17). Por isso, “a compreensão pública de ciência tem como base o ensino da ciência nas escolas” (Bodmer, 1985, p. 7).

No entender de Rennie e Stockmayer (2003), a ideia original da compreensão pública de ciência é baseada na premissa de que existem dois grupos distintos, os “cientificamente letrados” (p. 766) e os que “não sabem nada e que não se importam” (p. 766). Assim, o PUS “baseou-se num ‘modelo de défice’ do público como ignorante e a ciência como imutável e universalmente compreensível” (Wilsdon & Willis, 2004, p. 17).

Contudo, na opinião de Wilsdon et al. (2005), o modelo do défice não ‘morreu’, uma vez que “apesar do progresso da ciência e da agenda da sociedade, ainda existem aqueles que afirmam que o público é demasiado ignorante para contribuir com qualquer coisa útil para a tomada de decisões científicas” (p. 34). Neste sentido, os autores consideram que “além de trazer o público para novas conversas com a ciência, precisamos de trazer o público para dentro do cientista - permitindo que os cientistas reflitam sobre as dimensões sociais e éticas do seu trabalho” (p. 35), o que constitui o desafio de “construir uma capacidade mais reflexiva na prática da ciência” (p. 35).

### 2.6.2 O Conceito de ‘Public Engagement with Science and Technology’ (PEST)

Granado e Malheiros (2015) fazem uma distinção entre os termos ‘compreensão pública de ciência’ e ‘envolvimento público na ciência e tecnologia’, sendo que o primeiro tem como objetivo ensinar e explicar os conteúdos científicos aos cidadãos, enquanto que o último procura “mobilizar os cidadãos e os cientistas envolvendo-os numa conversação democrática” (p. 18).

Segundo Oliveira e Carvalho (2015), o conceito de *Public Engagement with Science and Technology* (PEST) ou ‘Compromisso público com a Ciência e a Tecnologia’ surgiu devido à procura de “novas formas de negociação social das políticas científico-tecnológicas” (p. 156). O termo “envolve o compromisso entre sociedade e ciência, através do diálogo, em particular através de uma discussão aberta e de igual para igual que possibilite aos leigos tornarem-se os protagonistas nas decisões científicas com impacto social (Pitrelli, 2003)” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 156).

Segundo Granado e Malheiros (2015), “o envolvimento do público na ciência era defendido como a solução para uma crise de confiança do mesmo na ciência e nos cientistas” (p. 18), que se afirmou devido a uma série de escândalos, tais como a doença das vacas loucas que surgiu no Reino Unido. Ainda sobre a origem do *engagement*, McCallie et al. (2009) destacam que “a abordagem do PES para os públicos e para a ciência surgiu inicialmente daqueles que criticavam o PUS” (p. 23), como sendo “principalmente uma questão de educar o público sobre a ciência” (p. 23).

O *engagement* é um movimento que teve início na Europa, nos anos 90, e é “também muitas vezes denominado de ‘participação pública’” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 157), pois requer a inclusão do público na ciência. No entanto, esta variante comunicacional surgiu ainda no âmbito do paradigma da ‘compreensão pública de ciência’, “mas partilhando já os ideais do modelo de participação” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 159).

Para Magalhães e Ruão (2018), o *public engagement* é um conceito que “exprime o entendimento de que mais do que conhecer o trabalho da ciência, se deve procurar que o público seja capaz de se envolver com esse trabalho” (p. 197). Já Bauer e Jensen (2011) assumem uma definição de *public engagement*, ou ‘envolvimento público’, “ampla e genérica, e que inclui todas as formas de comunicação com audiências não científicas” (p. 3).

A noção de *engagement* está associada a uma tentativa de ouvir as opiniões da comunidade não científica na produção do conhecimento científico e na sua aplicação, com o objetivo de redefinir a investigação, dando destaque às preocupações manifestadas pelos cidadãos e o modo como se posicionam face a um determinado tema (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 159). Assim, a ênfase não

está na difusão do conhecimento, mas “na sua integração com outros saberes e na sua utilização na tomada de decisão, através de um processo de contribuição mútua e de legitimação pública para o desenvolvimento de uma ciência mais humanizada” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 156). Deste modo, é reconhecido o valor dos conhecimentos das comunidades locais e é estabelecida uma comunicação bidirecional, numa via de duplo sentido, “o conhecimento público da ciência e o conhecimento da comunidade científica sobre o público” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 156).

Nesta perspetiva, “o conhecimento científico não é mais o único conhecimento válido, existindo outros saberes que podem ter a mesma relevância para a resolução de um problema específico” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 160). Desta forma, pretende-se dizer que o conhecimento relevante não é produzido apenas pela comunidade científica, uma vez que a sua produção implica um diálogo e uma aprendizagem mútua entre os cientistas e os cidadãos comuns (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 160). A este propósito, o *engagement* reconhece não só a falta de conhecimento científico por parte do público, mas também “a igual falta de conhecimento por parte dos especialistas” (Granado & Malheiros, 2015, p. 18) sobre os cidadãos, considerando então a importância da “necessidade de envolver toda a sociedade nas discussões e nas decisões que afetam a sua vida” (p. 18). Assim, podemos afirmar que “a comunicação não é linear mas complexa e envolve diversos interlocutores” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 160).

No *engagement*, ao contrário do que acontece no modelo do défice, “os públicos mais do que simples observadores, experimentadores da ciência e meros espectadores são participantes ativos na discussão e análise dos temas e problemas” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 161). Neste sentido, pretende-se que os cidadãos se envolvam ativamente na ciência, colocando questões e partilhando ideias, conhecimentos e experiências (p. 161). O objetivo é que estes possam assumir “as questões ao mesmo nível que a comunidade científica” (p. 161), passando a ser um ator fundamental para a produção do conhecimento científico, que resulta assim de uma interação entre especialistas e leigos.

O conceito de *engagement* diferencia-se de todas as outras formas de divulgação da ciência e de relação com o público por considerar a comunicação “numa relação entre cidadãos iguais, cujos saberes e vontades possuem dignidades iguais, cujas opiniões têm todas de ser respeitadas, e num verdadeiro diálogo entre especialistas e leigos em vez de uma lição onde uns falam e outros ouvem” (Granado & Malheiros, 2015, p. 18). Assim, o *engagement* “tem um significado específico que é caracterizado pela aprendizagem mútua entre públicos e cientistas” (McCallie et al., 2009, p. 12), que “contrasta com a transmissão unidirecional de conhecimento dos ‘especialistas’ para os públicos” (McCallie et al., 2009, p. 12).

No entender de Oliveira e Carvalho (2015), esta aprendizagem recíproca quer para os públicos não especialistas quer para a comunidade científica pode “contribuir para o desenvolvimento social e económico por meio da democratização dos processos de resolução de questões neste campo” (p. 162). Contudo, “o foco deve estar nas valiosas perspectivas e conhecimento que os públicos trazem das suas vidas e que melhoram as discussões sobre ciência” (McCallie et al., 2009, p. 24).

De acordo com a Comissão Europeia, o *public engagement* “contribui para a construção de uma sociedade cientificamente mais literata, capaz de participar ativamente e de apoiar os processos democráticos e os desenvolvimentos científicos e tecnológicos” (Magalhães & Ruão, 2018, p. 197). Além disso, “a participação dos cidadãos permite e facilita uma melhor aceitação de novas aplicações e tecnologias, concorrendo para a construção de uma maior confiança nos cientistas e nas instituições onde as mesmas são geradas” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 162).

Em jeito de resumo, o PES é visto como “um modelo de ‘diálogo’ ou ‘participação’, no qual tanto os públicos como cientistas beneficiam ao ouvirem e aprenderem uns com os outros” (McCallie et al., 2009, p. 23), como uma ‘aprendizagem mútua’. Este modelo é baseado na ideia de que tanto os públicos como os cientistas possuem perspetivas e conhecimentos valiosos que contribuem para o desenvolvimento da ciência e a sua aplicação na sociedade (McCallie et al., 2009, p. 23). Mais do que isso, Brossard e Lewenstein (2009) dizem que o modelo do envolvimento público preocupa-se em promover “atividades destinadas a aumentar a participação pública na política científica” (p. 16), criando mecanismos para envolver os cidadãos na ciência. Essas atividades são, muitas vezes, “impulsionadas pelo compromisso de ‘democratizar’ a ciência - assumir o controlo da ciência dos cientistas e políticos de elite e oferecê-lo aos grupos públicos através de algumas formas de *empowerment* e envolvimento político” (Brossard & Lewenstein, 2009, p. 16).

### 2.6.3 O Envolvimento Público da Ciência em Portugal

Oliveira e Carvalho (2015) dizem que apesar da cultura de comunicação de ciência em Portugal já estar consolidada, esta ainda se encontra numa fase inicial de participação pública (p. 167). Por outro lado, as ações de envolvimento do público na ciência nas instituições de investigação científica “parecem situar-se com maior prevalência no quadro dos paradigmas de alfabetização científica e de compreensão pública de ciência” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 169). No entanto, “a comunidade científica começa a apresentar novas perspetivas em relação ao envolvimento dos cidadãos na ciência, posicionando-se, por vezes, de forma que se aproxima já do paradigma ‘ciência na sociedade’ e do modelo dialógico” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 170).

Atualmente, o envolvimento do público na ciência em Portugal “situa-se a um nível ainda relativamente passivo, visando essencialmente uma consciencialização para a importância da ciência e a comunicação de resultados, a partir de uma interação muito pouco dialógica entre os cidadãos e os cientistas” (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 171). A aprendizagem mútua entre cidadãos e cientistas e a capacitação dos cidadãos para a tomada de decisões parecem ainda estar ausentes do conceito de envolvimento público na ciência em Portugal, “embora sejam, por vezes, identificadas como potencialidades desse relacionamento nas percepções da comunidade científica” (p. 171).

Rennie e Stocklmayer (2003) entendem que nesta nova relação entre a ciência e o público, “é difícil evitar as antigas conotações de cima para baixo da compreensão pública de ciência, porque a ideia de ‘envolvimento’ ainda parece colocar a responsabilidade no público para procurar aprender mais sobre ciência e tecnologia” (p. 768). Desta forma, as autoras consideram que é necessário um debate e uma reforma urgentes (p. 768).

Oliveira e Carvalho (2015) também mencionam críticas feitas aos processos de *engagement*, uma vez que “o tradicional pressuposto de que se o público entender bem a ciência vai aceitá-la melhor ainda está presente em muitas ações de *engagement*” (p. 164). Há ainda críticos que dizem que a participação na ciência acontece “num formato top-down, com uma primazia da comunidade científica e dos decisores políticos sobre os públicos leigos” (p. 164), e que por isso o *engagement* é um processo pouco democrático.

Rennie e Stocklmayer (2003) afirmam que as noções de ‘compreensão pública’ e *engagement* implicam que o conhecimento científico esteja à espera que o público participe (p. 770). No entanto, se a ciência e a tecnologia devem envolver os públicos, então é importante entender o que os indivíduos dentro da comunidade gostariam de saber (p. 770). Para isso, deveria ser o público a determinar esta parte da agenda da comunicação de ciência, e não os cientistas (p. 770).

## 2.7 Agentes na Comunicação de Ciência

Pinto e Carvalho (2011) consideram que a comunicação de ciência é “um processo complexo que envolve vários agentes, responsáveis por comunicar sobre conhecimento científico ao público” (p. 69). Neste sentido, vários autores (Araújo et al., 2003; Carvalho & Cabecinhas, 2004; Pinto & Carvalho, 2011) identificam os principais atores no campo da comunicação de ciência, dos quais fazem parte a comunidade científica, os governos, o sistema educativo (formal e informal), os museus e centros de ciência, os *media*, a indústria e o setor privado.

Sobre o mesmo assunto, Granado e Malheiros (2015) especificam os agentes que consideram desenvolver funções e que têm um papel importante na comunicação pública de ciência:

(...) a comunicação de ciência inclui a atividade dos profissionais dos museus, centros de ciência, jardins botânicos, zoológicos e aquários; dos profissionais de gabinetes de comunicação de laboratórios e universidades; dos jornalistas que trabalham em ciência; dos autores de documentários, de *software* ou de *websites* dedicados à ciência; dos autores de *newsletters*, de programas de televisão ou de rádio sobre ciência; dos ilustradores, *designers*, infográficos e fotógrafos que trabalham em ciência; dos autores de livros de divulgação científica; dos organizadores de congressos, de festivais ou de feiras de ciência; dos conferencistas profissionais ou *entertainers* que trabalham na área da ciência; dos tradutores científicos; dos professores e formadores que formam toda esta gente. (Granado & Malheiros, 2015, p. 16)

De entre todos os atores acima referidos destacam-se como agentes cruciais do processo de comunicação pública de ciência os cientistas, jornalistas e profissionais de comunicação, sendo que este último constitui um agente que tem vindo a ganhar uma importância crescente no “trinómio cientista–comunicador–jornalista” (Pinto e Carvalho, 2011, p. 66).

### 2.7.1 O Papel dos Cientistas

Os cientistas são frequentemente associados a uma imagem estereotipada de “cientista semi-louco, alheio a tudo e a todos, desligado da sociedade e frequentemente adverso às questões sociais, totalmente absorvido pelo seu trabalho” (Bernardo, 2013, p. 271), e tendo presente uma visão clássica na qual os cientistas são colocados “no laboratório, de bata branca” (Carvalho, 2004, p. 36).

Em relação a estes estereótipos a que os cientistas são frequentemente sujeitos, Lamas et al. (2007) afirmam que “a imagem do cientista como alguém inacessível, por demais inteligente, que vive imerso no seu trabalho não tem quaisquer capacidades sociais, raramente corresponde à realidade” (p. 76). Concordando com esta perspetiva, Manaia (2018) afirma que essa imagem do cientista

“solitário e alheado do mundo faz parte do passado”, até porque hoje a investigação científica envolve diálogo, dos cientistas com os pares, com outras áreas do conhecimento, com a sociedade, entre outros. Por esta razão, há cada vez mais cientistas que procuram “romper com essas imagens falsas dos cientistas e da ciência” (Lamas et al., 2007, p. 76).

De referir que, a partir dos anos 80, os cientistas passaram a ser incentivados a comunicar os resultados do seu trabalho, e a dispor de fundos de financiamento para esse fim (Pinto & Carvalho, 2011, p. 73). Como tal, acredita-se que passou a haver uma consciencialização da responsabilidade social da profissão de cientista, motivada através do recurso a financiamento público que cria uma obrigação ética de ‘prestar contas’ à sociedade (Carvalho & Cabecinhas, 2004, p. 8). Por isso, Pinto e Carvalho (2011) dizem que “essa obrigação, imposta ao cientista, de divulgar o resultado dos seus trabalhos aos contribuintes que o financiam vem, de alguma maneira, implicar uma redefinição do papel do cientista” (p. 73). Assim, os cientistas não têm apenas de produzir inovações científicas que podem contribuir para o progresso científico, mas precisam também de comunicar os resultados obtidos das suas investigações e convencer os cidadãos da utilidade do seu trabalho para acederem a fundos e poderem realizar novas pesquisas de investigação (Pinto & Carvalho, 2011, p. 73).

Além disso, Castanho (2018) afirma que o início do século XXI trouxe muitas mudanças na forma de olharmos a ciência, na medida em que o mundo se tornou mais mediático e as tecnologias e as redes sociais passaram a influenciar a forma como comunicamos, levando os cientistas a ganhar consciência da necessidade de fazer parte desse mundo. Neste sentido, Manaia (2018) diz que um dos desafios que hoje se coloca à comunidade científica é o de “sair da zona de conforto e vencer barreiras de linguagem ou de metodologia inerentes a cada área científica”.

Carvalho (2004) defende que a abertura da ciência ao espaço público pode ser explicada por uma tentativa de reforço do poder social dos cientistas (p. 46). Desta forma, essas mudanças foram “motivadas pela percepção do carácter estratégico da mediatização como forma de promoção social (Bucchi, 1998), mesmo dentro das comunidades científicas” (Carvalho & Cabecinhas, 2004, p. 8). Por esta razão, Pinto e Carvalho (2011) afirmam que assistimos atualmente a uma atitude mais proactiva dos cientistas no contacto com os públicos, quer através dos *media* como de outros meios, e a uma melhoria das suas capacidades comunicativas, em grande parte devido aos gabinetes de comunicação que são cada vez mais frequentes nas instituições de investigação científica (p. 84).

Carvalho (2004) defende que os cientistas têm a responsabilidade de conhecer melhor os públicos e comunicar com eles, constituindo “um dever de cidadania no sentido de ‘aproximar’ a ciência dos públicos” (p. 39). A este propósito, Bernardo (2013) afirma que o papel do cientista na

sociedade “tem sido discutido com alguma vivacidade, sobretudo quando a ciência, por boas ou más razões, atrai a atenção da opinião pública” (p. 283). É ainda referido que os cientistas têm vindo a assumir um papel ‘político’, na medida em que chamam “a atenção dos públicos para determinadas questões, constituindo-as em problemas públicos e políticos” (Carvalho, 2004, p. 43).

Como resultado, “os cientistas têm vindo a sair dos seus laboratórios e a apontar o dedo a problemas públicos, parecendo desenvolver um maior sentido de intervenção política e de responsabilidade cívica” (Carvalho, 2004, p. 46). Desta forma, “muitos cientistas reconhecem a necessidade de uma maior abertura do campo científico e de um diálogo mais profundo com públicos leigos, como meio de construção da confiança e legitimidade públicas das decisões” (Gonçalves, 2004, p. 21). Isto reflete a existência de algumas mudanças no que toca à atuação dos cientistas junto dos cidadãos, com a afirmação de “atitudes mais pró-ativas no contacto com os públicos” (Carvalho & Cabecinhas, 2004, p. 8), sobretudo através dos *media*.

Pelo contrário, Carvalho e Cabecinhas (2004) afirmam que “a maior parte dos cientistas tem, de facto, hesitado em construir pontes com públicos não especializados” (p. 7). As autoras dão como exemplo o contacto com os *media*, que “tem sido frequentemente temido devido aos riscos de simplificação excessiva, de deturpação de resultados e de sensacionalismo” (Carvalho & Cabecinhas, 2004, p. 7), o que realça a ideia de que os cientistas geralmente têm receio ou desconfiança em lidar com os *media* (Bettencourt-Dias et al., 2004, p. 92). Isto leva a que, muitas vezes, os cientistas se confinem aos seus círculos fechados devido ao receio dos “males da exposição pública e a desaprovação dos seus pares” (Carvalho & Cabecinhas, p. 7).

Uma das razões que pode explicar esse distanciamento entre a comunidade científica e os cidadãos, segundo Gonçalves (2004) é o facto de os cientistas considerarem que a ‘falta de compreensão’ que os leigos demonstram em relação à ciência “poderá estar na origem da oposição da opinião pública face à ciência” (p. 27). Portanto, para os cientistas parece que a falta de informação dos leigos é “a justificação para a falta de compreensão em relação aos objetivos e ao papel da ciência nas sociedades atuais” (Gonçalves, 2004, p. 28). No entanto, Carvalho (2004) considera que “a existência de um público informado e interessado na ciência é continuamente considerado importante para a saúde económica e política das sociedades” (p. 41).

Isto contrasta com “uma frequente e crescente frustração do público perante as explicações científicas” (Gonçalves, 2004, p. 20), sobretudo quando falamos da ‘incerteza’ no seio da área científica. Neste sentido, Gonçalves (2004) considera que comunicar questões complexas parece ser “um grande desafio para os cientistas” (p. 20). Devido a essa situação, é referido que “por vezes, a

exagerada simplificação dos temas, e a linguagem de ‘absoluta segurança’ em situações em que se desconhecem os riscos, poderá resultar em desconfiança pública e pânico” (p. 20).

Assim, não há uma opinião consensual sobre a função social dos cientistas na sociedade moderna. Isto porque, para uns os cientistas deveriam apenas focar-se em fazer ciência, “sendo inaceitável que tenham uma intervenção ativa na sociedade” (Bernardo, 2013, p. 284), enquanto que outros acreditam que os cientistas “deveriam ser ouvidos e que as suas opiniões deveriam ter um peso importante nas decisões e ações políticas” (Bernardo, 2013, p. 284).

Vários autores defendem que os cientistas necessitam de formação profissional para saberem como lidar com a ciência na sua dimensão pública. Do mesmo modo, Bettencourt-Dias et al. (2004) defendem que “os cientistas devem receber formação em competências de comunicação, tendo em conta a necessidade do diálogo público, debate e inclusão na tomada de decisões (Miller et al., 2002b)” (p. 92). Além disso, todos os cientistas precisam de aprender a comunicar com os *media*, mas também aprender a explicar a ciência de forma simples, isto “se quiserem colocar as questões científicas de maneira eficaz e sem distorção” (Bodmer, 1985, p. 34).

### **2.7.2 O Papel dos Jornalistas e dos *Media***

Na ótica de Carvalho (2004), a mediatização da ciência é vista como um processo de transmissão de informação, no qual “o conhecimento produzido pelos cientistas seria canalizado pelos *media* para o público, visto como mero receptor” (p. 37). Já o relatório da Royal Society de 1985 afirma que os *media* podem exercer uma poderosa influência na compreensão pública de ciência, na medida em que a comunidade científica tradicionalmente vê os *media* com alguma desconfiança e é maioritariamente ignorante sobre o modo como eles trabalham (Bodmer, 1985, p. 21). Por outro lado, Carvalho (2004) fala na ideia de que os *media* são vistos como um uso estratégico dos cientistas para “angariar apoio popular e político e ter uma variedade de implicações na prática científica” (p. 37). No entanto, a autora considera que estão a acontecer mudanças “tanto na relação dos cientistas com os *media* como no perfil do jornalismo científico” (Carvalho, 2004, p. 37).

Na relação da ciência com os *media*, Granado e Malheiros (2015) referem que “desde sempre que a ciência e a tecnologia tiveram um espaço reduzido nos *media* portugueses, em consonância com a importância destes temas na própria sociedade” (p. 41). Segundo Costa et al. (2002), o jornalismo de ciência “desenvolveu-se sobretudo nos EUA desde os anos 30” (p. 33), tornando-se

importante explorar a relação entre os cientistas e os jornalistas, uma vez que existe uma “queixa recíproca entre cientistas e jornalistas acerca das notícias sobre ciência nos *media*” (p. 33).

Besley e Nisbet (2011) dizem que “os cientistas são críticos da cobertura dos *media* em geral, mas também tendem a avaliar favoravelmente a sua própria experiência em lidar com jornalistas, acreditando que essas interações são importantes” (p. 1), tanto para a promoção da literacia científica como para o seu avanço na carreira científica. Contudo, “apesar desta relação de mútua dependência entre a ciência e os *media*” (Carvalho, 2004, p. 38) destaca-se a existência de um conflito entre “as culturas e valores profissionais de cientistas e jornalistas” (Carvalho, 2004, p. 38).

Helena Mendonça (2017) acredita que esse conflito existente nas interações entre cientistas e jornalistas pode ser explicado pela ideia de que é atribuído aos *media* “o papel, ou pelo menos o dever, de divulgação científica” (p. 19). No entanto, apesar de ser estabelecida a diferença entre o papel do divulgador de ciência e o papel do jornalista de ciência (Mendonça, 2017, p. 27), este entendimento sobre os *media* “terá contribuído decisivamente para a construção de visões estereotipadas” (Mendonça, 2017, p. 19) que colocam cientistas e jornalistas em momentos de tensão e desconfiança.

No que diz respeito à colaboração entre cientistas e jornalistas, Araújo et al. (2003) dizem que quando os jornalistas e cientistas “procuram colaborar no debate e na discussão de assuntos científicos” (s.p.) acontece, muitas vezes, que ambos ficam descontentes com o resultado final dessas colaborações. Por um lado, “os cientistas queixam-se quer de uma falta de tratamento jornalístico de assuntos científicos relevantes, quer de um tratamento mediático da ciência pouco esclarecido ou impreciso” (Costa et al., 2002, p. 33), e “ficam desapontados com a superficialidade com que é explicada a sua investigação” (Araújo et al., 2003, s.p.), e por vezes sensacionalismo do trabalho jornalístico (Lamas et al., 2007, p. 77). Por outro, é comum “os jornalistas queixarem-se quer da falta de disponibilidade dos cientistas para fornecerem informações à comunicação social, quer do hermetismo com que o fazem, por vezes insistindo na vantagem de uma correção de atitude dos cientistas a este respeito (Granado e Malheiros 2001)” (Costa et al., 2002, p. 33). Mais ainda, os jornalistas reclamam por considerarem que os cientistas não fazem um esforço para explicar a sua ciência (Araújo et al., 2003, s.p.).

Por isso, “habitados aos métodos, normas e discursos da ciência, os cientistas teriam dificuldade em comunicar com os jornalistas, que estariam essencialmente vocacionados para abordagens mais simplificadas e que dariam primazia a critérios jornalísticos” (Carvalho, 2004, p. 38), tais como o interesse público ou a novidade. Existem, portanto, bastantes diferenças ao nível de

linguagem entre as duas comunidades, pois a complexidade da linguagem científica contrasta com um tipo de linguagem mais acessível que os jornalistas privilegiam, preferindo simplificar os conceitos científicos, recorrendo por exemplo a analogias ou metáforas (Pinto & Carvalho, 2011, p. 82). Apesar disso, Mendonça (2017) menciona estudos recentes que mostram o modo como a cultura dos jornalistas e a dos cientistas “se articulam quando entram em contacto e registam movimentos de proximidade e de cooperação entre os dois protagonistas” (p. 17).

Perante isto, torna-se cada vez mais importante que tanto os jornalistas como os cientistas “compreendam o modo de funcionamento dos seus meios de trabalho” (Araújo et al., 2003, s.p.). De um lado, os cientistas devem aprender como comunicar com os jornalistas de forma clara e eficaz e, de outro lado, os jornalistas também devem procurar entender a natureza e as limitações do trabalho científico (Araújo et al., 2003, s.p.).

Pearce, Romero e Zibluk (2009) acreditam que se os cientistas entenderem melhor os *media* e as suas potenciais audiências, poderão usá-los de uma melhor forma como parceiros para alcançar os seus públicos com informações pertinentes que possam promover o apoio e a compreensão de ciência (p. 250). Araújo et al. (2003) vão ao encontro desta perspetiva, defendendo que os cientistas têm de pensar nos jornalistas como parceiros, até porque “para um bom trabalho não é preciso ser-se ‘amigo’ dos jornalistas mas é necessário respeito mútuo e alguma confiança” (s.p.).

Assim, ambos devem procurar uma relação de cumplicidade tendo em conta que não só os jornalistas precisam dos cientistas para ter notícias, como também os cientistas precisam dos jornalistas para obterem notoriedade e, conseqüentemente, financiamento para a sua investigação (Pinto & Carvalho, 2011, p. 83).

### **2.7.3 O Papel das Instituições de Ensino**

Ruão et al. (2012) afirmam que as pessoas contactam com a ciência em diferentes contextos, quer no seu local de trabalho ou na vida pessoal e social (p. 169). Contudo, as autoras consideram que “é na escola que ocorre o maior número de atividades de interação, através de práticas de comunicação e educação” (Ruão et al., 2012, p. 169). Do mesmo modo, Carvalho e Cabecinhas (2004) referem que uma das principais formas de contacto dos cidadãos com a ciência é a educação escolar, de tal forma que a aprendizagem e o interesse desencadeados pelo sistema de ensino revelam-se fundamentais para a sua relação com a ciência (p. 6). Indo ao encontro desta ideia,

Fiolhais (2001) acrescenta que o percurso escolar é essencial para obter um nível de familiarização mínimo com a ciência (p. 56).

Procurando atribuir um papel importante na comunicação de ciência às instituições de ensino, Granado (2018) defende que comunicar ciência não é apenas uma obrigação de quem recebe fundos públicos para a sua investigação, mas deve ser um compromisso assumido pelas universidades. Seguindo esta lógica, um dos objetivos das instituições de ensino superior deve ser ajudar a melhorar a cultura científica dos cidadãos, pois só “assim será possível criar uma sociedade mais informada e mais capaz de tomar decisões fundamentais para a sua própria sobrevivência” (Granado, 2018).

Fiolhais (2011), concordando com Burns et al. (2003), afirma que o ensino e a aprendizagem da ciência pode ser dividido em formal e informal (p. 56). A comunicação formal de ciência é, geralmente, bem estruturada, obrigatória e planeada, tal como a educação científica nas escolas, faculdades e universidades que podem incluir palestras, *workshops* ou sessões de laboratório; conferências, apresentações e seminários; entre outras atividades (Burns et al., 2003, p. 195). Já os exemplos de comunicação informal de ciência, por norma, encontram-se em outros meios que não a escola, sendo “mais voluntários, não-avaliados, acidentais e sociais” (Burns et al., 2003, p. 195), englobando a grande maioria das experiências que um indivíduo tem com a ciência ao longo da sua vida fora do contexto escolar formal (McCallie et al., 2009, p. 19). Estas podem-se traduzir sob a forma de centros e museus de ciência; fóruns *online* sobre assuntos científicos; grupos de ciência; dias abertos nas universidades e organizações de investigação; livros e revistas sobre ciência; eventos de ciência; entre outros (Burns et al., 2003, p. 195). Posto isto, Fiolhais (2011) conclui que os dois meios são “necessários e complementares” (p. 56), e que sem a educação escolar o conhecimento científico absorvido por outras vias pode-se revelar frágil e fragmentado (p. 56).

Durant et al. (1989) referem estudos que indicam uma forte associação entre o nível educacional e a compreensão científica (p. 13), de tal modo que as pessoas com melhor nível de educação tendem a compreender melhor os assuntos científicos. Assim, Field e Powell (2001) acreditam que o desafio para os responsáveis pela educação pública de ciência passa por planear e implementar métodos eficazes de explicação da investigação científica para os leigos, procurando atrair e captar a sua atenção e, ao mesmo tempo, encontrar canais de comunicação que sejam facilmente acessíveis aos cidadãos (p. 422).

#### **2.7.4 O Papel das Instituições de Investigação Científica**

Magalhães (2015), recorrendo ao pensamento de Carvalho e Cabecinhas (2004), afirma que as organizações de investigação científica consideram dois tipos de públicos distintos, para os quais é necessária uma comunicação diferenciada (p. 55). De um lado está a comunidade científica, que é composta por especialistas e investigadores na área da ciência. Neste caso, a comunicação tem como propósito a ‘disseminação da Ciência’, recorrendo à transferência de informações científicas e tecnológicas (Magalhães, 2015, pp. 55-56). Por outro lado é considerada a comunidade em geral, composta pelos cidadãos comuns e pelos meios de comunicação que “não possuam profissionais especializados em jornalismo científico” (Magalhães, 2015, p. 56).

Focando este relatório na relação dessas instituições com os públicos, no sentido lato, Borchelt (2008) afirma que são poucas as organizações científicas que realmente encorajam ou se envolvem num diálogo verdadeiro com os públicos, apesar de muitas delas dizerem que o fazem, ou até mesmo acreditarem que o fazem (p. 151).

Enquanto isso, Entradas e Bauer (2016), no seu estudo sobre “a mobilização para o envolvimento público ao nível das instituições de investigação” (p. 2), consideram que a necessidade de falar sobre a investigação científica publicamente é resultado de um crescente interesse em melhorar a função de comunicação das organizações científicas, de tal forma que muitas delas passaram a ter equipas de relações públicas ou gabinetes de comunicação que apoiam as relações com os *media* ou com o público em geral (Entradas & Bauer, 2016, p. 2).

Marta Entradas (2015) reflete sobre a importância e o impacto das Unidades de Investigação e Desenvolvimento (I&D) nas sociedades modernas:

(...) as unidades de I&D apresentam-se como actores principais no envolvimento dos cidadãos em ciência, não só porque é nelas que o conhecimento científico é produzido, mas também porque são elas que definem os contornos da comunicação e têm o poder e/ou responsabilidade de capacitar, incentivar e fornecer os recursos necessários à promoção da cultura científica. (Entradas, 2015, p. 503)

Contudo, apesar de se notar uma crescente preocupação dos centros de I&D na realização de atividades de comunicação, existem algumas fragilidades nas estruturas de apoio a essas atividades. Uma delas, referem Granado e Malheiros (2015), é o nível de financiamento, “com cerca de 30% das unidades a dedicarem menos de 1% do seu orçamento a atividades de comunicação” (p. 32). Marta Entradas (2015) diz que estes dados revelam a inexistência de estruturas sólidas de comunicação nas

unidades de investigação, mas também que a comunicação pública de ciência não está em parte ainda integrada nas rotinas dessas unidades (p. 511).

Além disso, Entradas e Bauer (2016) constataam que “pouco se sabe sobre o que está a acontecer em todas as instituições de investigação, isto é, nos centros de pesquisa e unidades dentro ou fora das universidades” (p. 2), mostrando a falta de transparência dessas instituições para com a sociedade. Deste modo, Granado e Malheiros (2015) reconhecem a falta de “uma política de transparência das instituições de investigação – e de todas as instituições que usam dinheiros públicos – que permita um fácil acesso a informação atualizada por parte de todos os cidadãos” (p. 96).

### **2.7.5 O Papel dos Gabinetes e dos Profissionais de Comunicação**

Granado e Malheiros (2015) referem que uma das maiores evoluções, dos últimos anos, no panorama da promoção da cultura científica e da comunicação de ciência em Portugal foi a criação e a afirmação institucional de gabinetes de comunicação nas unidades de I&D, como também nas próprias universidades (p. 31). Os autores afirmam que esses gabinetes de comunicação “ajudaram a criar ou reforçaram, nas instituições científicas onde se inserem, uma cultura de maior comunicação com a sociedade e de maior transparência” (p. 31).

Apesar disso, Marta Entradas (2015) conclui que “a comunicação pública de ciência é ainda uma atividade pontual para muitas unidades de investigação” (p. 515), contribuindo para isso fatores como a falta de recursos humanos e financeiros, a falta de profissionalização em comunicação de ciência, e também a falta de envolvimento dos próprios cientistas e investigadores em ações de comunicação pública (Entradas, 2015, p. 515).

Lamas et al. (2007) realçam que “não nos podemos esquecer que as atividades principais dos cientistas e pelas quais são avaliados são a investigação e o ensino” (p. 85). Por isso, as autoras julgam ser importante desenvolver a figura do ‘comunicador de ciência profissional’, de forma a reduzir grande parte do trabalho do cientista relacionado com a comunicação. Assim, falamos de alguém que se dedica exclusivamente à comunicação, preocupando-se em planear e organizar atividades de comunicação de ciência (Lamas et al., 2007, p. 85). De igual forma, Carvalho e Cabecinhas (2004) consideram importante a profissionalização da comunicação de ciência, “com a entrada de especialistas em assessoria de imprensa e relações públicas” (p. 8).

Bucchi (2008) menciona a existência de uma “ideologia” da comunicação pública de ciência, na qual existe “a necessidade de mediação entre cientistas e o público em geral, tornada necessária

pela complexidade das noções científicas” (p. 58). Desta forma, é necessário destacar um conjunto de profissionais para realizar essa atividade, recorrendo muitas vezes ao uso da metáfora como meio de tradução para descrever essa mediação (Bucchi, 2008, p. 58).

Mais do que isso, Pinto e Carvalho (2011) sublinham que os profissionais de comunicação não se preocupam em apoiar apenas os cientistas, fazendo também parte da sua função informar os jornalistas sobre as atividades de investigação que decorrem na organização que representam (p. 79). Além disso, os profissionais de comunicação podem e devem constituir um elo de ligação entre os cientistas e os públicos, e também com os *media*, mas “não devem substituir a comunicação direta do cientista com os públicos” (Lamas et al., 2007, p. 85)

Na perspetiva de Pinto e Carvalho (2011), os profissionais de comunicação são definidos como os intermediários entre cientistas e jornalistas, que têm a função de facilitar e promover a comunicação entre as áreas da ciência e dos *media* (p. 77). Além disso, “muitas vezes são eles os porta-vozes das organizações que representam” (p. 78), estabelecendo um contacto frequente com os *media* ou com grupos da comunidade. Algumas das tarefas que também desempenham envolvem a organização de eventos de divulgação científica, a produção de *newsletters*, brochuras e relatórios, além da sua principal função de ajudar os cientistas a comunicar de modo eficiente com os jornalistas (Pinto & Carvalho, 2011, p. 78).

Este último aspeto é visto como uma das tarefas mais difíceis para os profissionais de comunicação, devido às tensões que existem entre cientistas e jornalistas. Contudo, se o papel de mediação entre as esferas científica e jornalística for bem sucedido pode facilitar bastante a comunicação e o entendimento entre ambas (Pinto & Carvalho, 2011, pp. 78-79). Por esta razão, organizações científicas de todo o mundo “têm vindo a aumentar e profissionalizar os seus esforços de mediação entre os *media* e a ciência (Peters et al., 2008b)” (Pinto & Carvalho, 2011, p. 80).

Sobre a formação dos profissionais de comunicação, Pinto e Carvalho (2011) dizem que estes são geralmente formados em Comunicação e conhecem bem as características dos *media*, no entanto têm pouca formação científica (p. 78). E, relativamente à sua formação em comunicação de ciência, Marta Entradas (2015) refere que a maioria dos profissionais de comunicação não tem qualquer formação específica (p. 511). Isto indica que “de uma forma geral, que a comunicação nas unidades de investigação está pouco profissionalizada, pois é na sua grande maioria feita por pessoal não especializado” (Entradas, 2015, p. 512).

Já Besley, Dudo e Yuan (2017) referem que a formação em comunicação de ciência pode-se focar no envolvimento público, procurando “estimular o diálogo entre cientistas e não cientistas” (p.

709), uma vez que geralmente os comunicadores de ciência veem o diálogo como uma forma de preencher os défices de conhecimento dos públicos.

### **2.7.6 O Papel dos Públicos**

Edna Einsiedel (2007) afirma que a relação entre os públicos e a ciência tem merecido grande destaque no século XXI, “quer através das experiências vividas pelo cidadão comum ou através do olhar dos estudiosos da ciência e da tecnologia” (p. 5). Thomas e Durant (1987) definem o termo público como “pessoas leigas” (p. 2), enquanto que para Einsiedel (2008) os públicos são “um conjunto complexo e heterogéneo de atores e relações que surgem a partir de contextos particulares” (p. 175), já que o mesmo indivíduo pode assumir papéis diferentes em momentos diferentes, podendo comportar-se de maneira diferente (Einsiedel, 2008, p. 175).

No seguimento desta ideia, Davies (2008) concorda que a comunicação de ciência lida com públicos, no plural, e não com ‘o público’, no singular, uma vez que existem públicos específicos inseridos nos vários contextos (p. 428). De igual modo, Pinto e Carvalho (2011) defendem que “será mais adequado pensar em vários *públicos* da ciência do que *no público*” (p. 70), uma vez que para além do ‘público em geral’ que representa todos os cidadãos, existem vários públicos específicos que se interessam e se envolvem, de diferentes formas, com a investigação científica. O público em geral da ciência é constituído na sua grande maioria por não especialistas, no entanto, inclui também “os especialistas e investigadores, em geral bastante desconhecedores de áreas científicas que não a sua própria (Bergeron 2000)” (Costa et al., 2002, p. 32).

Sobre a passagem dos leigos a públicos, Costa et al. (2002) enfatizam a ideia de que os leigos já não se limitam a ser vistos como simplesmente ignorantes e alheios do mundo científico, passando a ser considerados como potenciais públicos, tendo assim uma relação com a ciência caracterizada como “nem puramente interna nem puramente externa, mas, por assim dizer, de partilha à distância ou de apreciação sem produção” (p. 28). Por seu lado, Davies (2008) sugere que os públicos podem ter conhecimento próprio, não sendo mais vistos como “um vácuo de conhecimento, mas um corpo ativo e opinativo” (pp. 428-429).

Costa et al. (2002) destacam três tópicos centrais sobre os públicos. O primeiro tem a ver com a relação entre os públicos e os cientistas, que deveria ser vista como uma relação horizontal de diálogo e debate entre formas de conhecimento distintas, e não como uma relação vertical entre conhecimento e ignorância (p. 39). O segundo aspeto diz respeito ao “*empowerment* dos públicos face

ao *establishment* científico” (Costa et al., 2002, p. 39), o que envolve os modos de participação dos públicos na tomada de decisões científicas, destacando “o caráter ativo do público, ou melhor, dos públicos” (Costa et al., 2002, p. 40). O terceiro ponto vai ao encontro do segundo, pois sublinha a “pluralidade dos públicos”, ou seja, vê os públicos como um grupo heterogêneo, com uma diversidade de interesses e características (Costa et al., 2002, p. 40).

Carvalho (2004) considera que a ‘confiança’ do público em relação à comunidade científica constitui um fator fundamental na relação dos públicos com os cientistas (p. 42). Este termo surge porque a não compreensão dos leigos sobre os assuntos científicos é frequentemente associada à sua falta de confiança na ciência (Gonçalves, 2004, p. 12). Borchelt (2008) que, por sua vez, também afirma esta ideia de que a confiança é a chave para a relação entre a ciência e os públicos, refere que esta é “estabelecida através da negociação de um entendimento mútuo” (p. 153), atribuindo quer às instituições científicas como a cada indivíduo da sociedade a responsabilidade pela confiança que é depositada na comunidade científica.

Apesar disso, Gonçalves (2004) acredita que essa falta de confiança na ciência pode ser “minimizada pela descoberta e invenção de novas formas de comunicação entre cientistas e leigos” (p. 12). Além disso, Schiele (2008) refere que o público tornou-se mais crítico e cauteloso em relação à ciência, passando a questionar o progresso científico, devido a uma crescente consciencialização do público face aos muitos incidentes e polémicas relacionadas com a atividade científica que levantaram sérias questões sobre o desenvolvimento e progresso da ciência (p. 34).

## **2.8 Estratégias de Comunicação de Ciência**

Borchelt (2008) defende que as Relações Públicas passaram a desempenhar um papel importante na comunicação de ciência (p. 147). No mesmo sentido, Magalhães (2015) realça o papel fundamental das Relações Públicas, que atuam com o propósito de aproximar as organizações dos seus públicos e vice-versa, e fazem um esforço por estabelecer e manter um entendimento mútuo entre uma organização e os seus públicos (p. 56). Apesar de esta ser uma atividade relativamente jovem, o que leva a que “muitos cientistas ainda não estejam convencidos do valor de cultivar relações ou comunicar com os públicos além dos seus pares científicos” (Borchelt, 2008, p. 148), tornou-se numa “ferramenta imprescindível para as organizações” (Magalhães, 2015, p. 56).

Magalhães e Ruão (2018) defendem que a comunicação de ciência “pode beneficiar muito do reconhecimento dos princípios da Comunicação Estratégica” (p. 201), uma área que responde ao

desafio de fazer chegar informação aos públicos. Deste modo, a comunicação estratégica de ciência preocupa-se em profissionalizar a atividade de comunicação de ciência, atribuindo essa função aos profissionais de comunicação; ajudar os cientistas e investigadores na divulgação do seu trabalho; promover eventos de ciência abertos à população; promover um contacto próximo com os públicos jovens através das ferramentas *online*; atrair mais jovens para a investigação científica; entre outros (Magalhães & Ruão, 2018, pp. 220-221). Assim, a comunicação estratégica de ciência tem como objetivo obter melhores resultados na divulgação da ciência; na promoção da cultura científica; na identidade da ciência, de modo que corresponda aos desafios da sociedade atual; na criação e manutenção de uma imagem e reputação positivas da ciência e dos cientistas; e no apoio da missão social da ciência, como uma atividade que proporciona a evolução social, económica, política e cultural das comunidades (Magalhães & Ruão, 2018, p. 221).

Pearce, Romero e Zibluk (2009) afirmam que a existência de estratégias de comunicação eficazes é crucial para o campo da comunicação de ciência (p. 237). Um dos desafios que esta área enfrenta consiste em “decidir a melhor forma de alcançar o público” (Durant et al., 1989, p. 424), pois trata-se de um público heterogêneo que recorre a meios de comunicação diversificados para obtenção de informações sobre ciência. Devido a esta pluralidade dos públicos, Costa et al. (2002) concordam com Durant et al. (1989), defendendo a importância de usar diferentes abordagens de comunicação de ciência para envolver diferentes públicos, e apropriadas a cada um deles (p. 181).

Pearce et al. (2009) referem que o comunicador, quer seja cientista ou jornalista, tem muitas vezes de traduzir informações bastante técnicas inerentes à linguagem científica para uma linguagem mais simples que seja perceptível por uma audiência menos especializada (p. 237). Contudo, quando o comunicador altera a terminologia específica da ciência para produzir conteúdo que seja compreensível para o público em geral, essas alterações “podem não transmitir com precisão a informação original” (Pearce et al., 2009, p. 237). Por outro lado, se essa informação é apresentada usando a terminologia científica, a mensagem pode-se tornar demasiado complexa podendo não ser entendida pelo público em geral (Pearce et al., 2009, p. 237). Isto cria “um equilíbrio delicado para o comunicador que, para ser eficaz, deve ser fiel à ciência, mas também deve escrever para uma acessibilidade ótima do leitor” (Pearce et al., 2009, p. 237).

Posto isto, é fundamental que os comunicadores possuam formação em comunicação de ciência, que para Besley e Tanner (2011) geralmente consiste em atividades como cursos, *workshops* ou conferências, destinadas a “preparar os cientistas a interagir com os *media* e ensiná-los a falar com mais frequência e mais claramente ao público e aos decisores políticos” (p. 240).

Bettencourt-Dias et al. (2004) destacam a realização de *workshops* em comunicação de ciência como uma estratégia que tem sido usada por instituições de investigação científica e governos com o objetivo de motivar e ajudar os cientistas a comunicar com os públicos leigos (p. 93). Por outro lado, Besley e Tanner (2011) acreditam que esses *workshops* também podem educar os jornalistas sobre questões ou métodos científicos específicos (p. 240). A realização deste tipo de atividades pode ter grande impacto na promoção do envolvimento do público com a ciência e a tecnologia, pois “permite ter alguns dos melhores formadores (de diferentes partes do mundo)” e “permite a participação de pessoas fortemente motivadas” (Bettencourt-Dias et al., 2004, p. 94). Assim, os *workshops* podem fazer parte de uma estratégia para melhorar a participação e a motivação dos cientistas na comunicação de ciência e assim melhorar também a sua relação com os jornalistas (Bettencourt-Dias et al., 2004, p. 110), “para uma melhor e mais efetiva comunicação de ciência efetuada por cientistas” (Lamas et al., 2007, p. 79).

Peters (2008) defende que a comunicação pública de ciência não pode ser entendida como ‘tradução’, pois “os mundos da ciência moderna são esotéricos e bastante inacessíveis ao raciocínio quotidiano” (p. 139). Por isso, os cientistas e os *media* têm que construir imagens públicas desse mundo misterioso da ciência recorrendo a metáforas, analogias, comparações e exemplos do mundo quotidiano (Peters, 2008, p. 139), procurando assim a simplificação dos conceitos científicos. Araújo et al. (2003) dão como exemplo a interajuda entre cientistas e jornalistas, sendo que os primeiros muitas vezes fornecem aos segundos fotografias ilustrativas ou frases chave fáceis de perceber e que sintetizam a sua investigação, de forma a tornar a peça jornalística mais atraente e fácil de entender.

Araújo et al. (2003) afirmam que “a exposição direta ao público, envolvendo diálogo, é mais atraente e eficiente em despertar interesse e envolver o público na ciência” (p. 9). São exemplos de formas de comunicação direta com os públicos livros, palestras, debates, exposições, discussões na Internet, inquéritos, visitas aos laboratórios, ir a escolas, entre outros (Araújo et al., 2003, p. 9).

Por exemplo, Besley, Dudo e Yuan (2017) sugerem que os cientistas se podem envolver em estratégias como a comunicação face-a-face, através de um diálogo com os leigos, ou mediante o desenvolvimento de um *website* ou uma estratégia de *social media*, entre outras coisas (p. 710). Já Granado e Malheiros (2015) enfatizam a produção de vídeos de divulgação científica como uma ferramenta de comunicação usada pelas instituições científicas, que se expandiu de forma significativa em Portugal nos últimos anos (p. 55). Também a ilustração científica tem tido um desenvolvimento considerável no nosso país, o que para Granado e Malheiros (2015) significa uma “preocupação dos investigadores com a qualidade da comunicação de ciência” (p. 57). Esta ferramenta de comunicação

baseia-se em “criar histórias”, tornando as ideias menos abstratas, pois chegou-se à conclusão que “mostrar os factos e os números não funciona para algumas pessoas” (P3 & Lusa, 2018).

Bettencourt-Dias et al. (2004) sugerem algumas estratégias para desenvolver a comunicação de ciência em Portugal como, por exemplo, ter disciplinas sobre comunicação de ciência nas universidades, os centros de investigação científica terem mais dias abertos ao público, entre outras (p. 109). Uma iniciativa que Lamas et al. (2007) consideram importante na relação entre cientistas e audiências não técnicas é a realização de ‘dias abertos’ em instituições científicas, pois esta é uma ação que consiste num “exemplo dinâmico e divertido de uma atividade de envolvimento do público com a investigação” (p. 80). Através desta iniciativa, as organizações de ciência convidam grupos-alvo a conhecê-las, de forma a responder a perguntas sobre a atividade de investigação, a profissão de cientista, mas também sobre ciência (Lamas et al., 2007, p. 80).

Fiolhais (2011) questiona-se sobre o que podem as unidades de ensino superior e o Governo fazer para aproximar a ciência dos públicos, sugerindo que podem ser realizadas palestras dadas por cientistas nas escolas ou em centros e museus de ciência (p. 64). Aliado a este pensamento, Lamas et al. (2007) dizem que para motivar os cientistas a comunicar são necessárias atividades mais abrangentes tais como debates e fóruns de discussão, ou atividades práticas de experimentação (p. 79). São ainda mencionados os blogues de ciência que se assumem como um local de diálogo (p. 84).

Carvalho e Cabecinhas (2004) afirmam que existem “formas de interação dos públicos com a ciência que se podem conceber como menos ‘mediadas’” (p. 6), de que são exemplo os museus de ciência e as exposições científicas. É destacado ainda “o papel que a Internet vem assumindo na medida em que potencia novos modos de (co-)construção e disseminação da ciência” (p. 6), e também porque tem vindo a alterar o mundo comunicacional a nível global, nomeadamente nos processos de divulgação da ciência, tanto nas comunidades científicas como destas com as esferas envolventes (Silva, 2004, p. 171). Sobre a Internet enquanto plataforma de comunicação, Silva (2004) refere que esta se apresenta como “um meio com grande potencial ao nível da divulgação da ciência, nomeadamente, servindo como fator catalisador da transferência de conhecimento das comunidades científicas para as comunidades envolventes” (p. 171).

Em suma, Bettencourt-Dias et al. (2004) concluem que existe um ambiente favorável para promover a comunicação de ciência em Portugal, mas consideram importante que “diferentes instituições comecem a ter as suas próprias iniciativas locais com objetivos semelhantes” (p. 110).

## Capítulo 3: Metodologia

Após a apresentação e discussão da experiência de estágio e exposta a problemática deste relatório é, agora, o momento de fazer uma análise metodológica que compõe a parte prática deste estudo e que conduz à investigação empírica. Como tal, este capítulo é dedicado à definição do modelo de análise, a partir da problemática previamente descrita, e à apresentação da metodologia baseada num método de investigação qualitativo, a entrevista semi-diretiva. Aqui, é retomada a pergunta de partida apresentada no início do segundo capítulo deste relatório e que determinou a problemática deste estudo.

Após a definição do modelo de análise e feita a recolha de dados para a investigação empírica, é ainda feita uma descrição e interpretação dos dados recolhidos através das entrevistas realizadas. A análise desses dados procura responder à pergunta de partida, ou seja, perceber qual o papel dos gabinetes de comunicação na promoção de uma relação entre as organizações científicas e os públicos. Além disso, é depois confrontada a parte teórica das leituras exploratórias com a parte empírica das entrevistas semi-diretivas, dando assim origem à discussão dos dados.

### 3.1 Pergunta de Partida

Tendo em conta que os objetivos deste estudo passam por perceber de que forma é que os centros de investigação científica comunicam a sua atividade e qual a sua relação com os diferentes públicos, nomeadamente com a comunidade não científica, foi formulada a seguinte pergunta de partida, que é agora retomada: **Qual é o papel dos gabinetes de comunicação na promoção de uma relação entre as organizações científicas e a sociedade?**

É, por isso, importante perceber de que forma os gabinetes de comunicação contribuem para a promoção de uma relação entre os centros de investigação científica e os públicos e ainda, qual o papel que esses gabinetes assumem nas organizações científicas enquanto agentes de comunicação de ciência e de aproximação à comunidade.

De forma a responder à questão de partida torna-se pertinente perceber para que públicos comunicam as organizações de ciência, além da comunidade científica; que estratégias utilizam os gabinetes de comunicação, das instituições ligadas à ciência e à tecnologia, para comunicarem com os diferentes públicos, nomeadamente com a comunidade não científica; com que frequência realizam essas estratégias ou ações; e qual a perceção que os gabinetes de comunicação têm acerca do sucesso e impacto dessas estratégias na sociedade.

### **3.2 Instrumento de Recolha de Dados**

Como resposta à pergunta de partida apresentada foi elaborado um modelo de análise que permite explorar quais as estratégias usadas pelos gabinetes de comunicação para aproximar os públicos da sua atividade e da ciência e, nomeadamente, como tudo isso acontece no caso do INL, instituição em estudo.

O modelo de análise escolhido baseia-se em leituras exploratórias sobre o tema em análise e em entrevistas a especialistas de comunicação de instituições ligadas à ciência e à tecnologia em Portugal. Recorreu-se, assim, ao tratamento qualitativo de entrevistas semi-diretivas individuais, pois considerou-se que este é um método que permite que os entrevistados possam manifestar o seu ponto de vista, sentindo-se à vontade para dar a sua opinião sobre o objeto em estudo.

A amostra deste pequeno estudo empírico é composta por quatro profissionais de comunicação de quatro organizações científicas distintas. As entrevistas exploratórias foram então realizadas com Jorge Fiens (anexo 2), diretor do departamento de comunicação do INL, instituição onde decorreu o estágio; Nuno Passos (anexo 3), assessor do departamento de comunicação da Universidade do Minho (UM); Sandra Pinto (anexo 4), responsável pelo gabinete de comunicação do INESC TEC - Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência; e Olga Magalhães (anexo 5), responsável pela equipa de comunicação do CINTESIS - Centro de Investigação em Tecnologias e Serviços de Saúde.

Portanto, temos duas organizações situadas em Braga e duas no Porto. Uma organização intergovernamental que se dedica à investigação em nanotecnologia, o INL; uma instituição de ensino superior e centro de produção científica, a UM; uma instituição privada sem fins lucrativos na área da investigação científica e tecnológica, o INESC TEC, com sede na Universidade do Porto; e uma Unidade de Investigação e Desenvolvimento (I&D) na área das tecnologias de saúde, o CINTESIS, também sediado na Universidade do Porto.

Posto isto, o critério utilizado para esta escolha foi a proximidade geográfica existente entre as quatro instituições acima mencionadas e considerando ainda a sua diversidade quanto às áreas de investigação e de atuação. Foram então entrevistados especialistas de comunicação de cada uma dessas organizações, de forma presencial. O guião das entrevistas (anexo 1) contém oito questões maioritariamente abertas, de forma a dar liberdade de resposta aos inquiridos. De referir ainda que a recolha dos depoimentos foi realizada durante o mês de agosto de 2019.

Como não foram definidas hipóteses para a pergunta de partida, a pesquisa qualitativa foi considerada a opção mais viável para explorar os comportamentos do público em análise. Desta forma, procura-se compreender o comportamento dos gabinetes de comunicação relativamente às estratégias que utilizam para comunicarem com os seus diferentes públicos.

Posteriormente, procedeu-se a uma análise qualitativa de conteúdo aos dados recolhidos através da realização das entrevistas semi-diretivas. Esses dados foram confrontados com as informações recolhidas nas leituras exploratórias, com o objetivo de perceber que estratégias usam os gabinetes de comunicação para aproximar os seus públicos da ciência. Ainda que possam ser dadas possíveis explicações para determinados comportamentos e/ou estratégias adotadas pelos gabinetes de comunicação em estudo, estas têm o propósito de serem tidas em conta como interpretações e não como explicações propriamente ditas, pois o objetivo passa por tentar compreender os fenómenos num determinado contexto em que ocorrem.

### **3.3. Análise e Interpretação dos Dados**

Como breve contextualização das instituições que vão ser analisadas neste capítulo, foi perguntado aos entrevistados qual o ano de criação dos respetivos gabinetes de comunicação. O departamento de comunicação do INL existe desde o início do funcionamento da organização, em 2011, inicialmente com a designação “Communication and PR” (anexo 2). O departamento de comunicação da Universidade do Minho nasceu em 2003, com a designação de Gabinete de Relações Públicas, tendo sido substituído pelo atual GCII - Gabinete de Comunicação, Informação e Imagem (anexo 3). O gabinete de comunicação do INESC TEC foi fundado no ano 2000 (anexo 4) e a equipa de comunicação do CINTESIS ficou composta no início de 2017 (anexo 5).

Portanto, em termos de longevidade, o CINTESIS é das quatro organizações em análise a que tem o gabinete de comunicação mais recente. Os gabinetes de comunicação do CINTESIS e do INL contrastam com os gabinetes de comunicação do INESC TEC e da Universidade do Minho, que têm mais de 15 anos, ao contrário dos dois primeiros que têm menos de uma década.

#### **3.3.1 Perceção de diferentes tipos de públicos**

Quando questionados sobre quais são os públicos para quem as instituições que representam comunicam e aqueles para quem direcionam mais a sua comunicação, os entrevistados deram respostas diversas, o que pode ser explicado pelas diferentes áreas de atividade de cada uma das

organizações em análise. No entanto, todos eles assumiram a importância de comunicar os resultados da investigação que desenvolvem à população, nomeadamente da investigação com aplicação prática e relevância social.

Jorge Fiens afirma que um dos importantes públicos para o INL é o público interno, uma vez que o laboratório de nanotecnologia é uma organização ainda relativamente recente com apenas 10 anos de existência, “o que em termos comparativos com outras organizações de investigação científica nacionais e internacionais é muito pouco”. Deste modo, o público interno assume aqui um papel fundamental para a definição da cultura interna da organização pois, tal como afirma o diretor de comunicação do INL, “se quisermos transmitir uma imagem para fora do INL temos de a construir primeiro ‘cá dentro’, e esse é um processo que está ainda muito aberto”, uma vez que ainda não há uma cultura estabelecida. O especialista em comunicação refere ainda como públicos-alvo os estados-membros do INL e as instituições europeias como importantes parceiros e financiadores da organização. Mas, o destaque é dado ao público nacional, uma vez que o INL apesar de ser uma organização intergovernamental está localizada em Portugal e, mais especificamente, na cidade de Braga. Por esta razão, o público local torna-se um dos atores principais para quem o INL procura dirigir a sua comunicação. Neste sentido, Jorge Fiens defende que “o INL não é uma ilha, apesar de estar num sítio com gradeamento e ter um estatuto territorial próprio, isso não significa que o INL seja uma ilha, não o é”. E manifesta ainda o desejo de que “o INL seja visto cada vez mais como uma instituição de Braga, apesar de não o ser”, mas “é uma instituição que as pessoas devem poder considerar como sua e devem ter orgulho nisso, da mesma forma que queremos que internamente as pessoas tenham orgulho nisso”.

Relativamente à Universidade do Minho, Nuno Passos salienta o facto de a instituição comunicar para públicos diversos e variados, internos e externos. Nos públicos internos são mencionados os investigadores, professores, alunos e funcionários não docentes, enquanto que os públicos externos representam a maioria dos seus públicos-alvo, e podem “ir desde os estudantes até empresas ou às nossas universidades congéneres, e até mesmo os antigos alunos, os *alumni* (...)”. Para o assessor de comunicação da UMinho, “primeiro é importante trabalhar bem os públicos internos para passar uma imagem mais forte a nível externo”, concordando com o pensamento de Jorge Fiens no que diz respeito à importância dos públicos internos para a imagem de uma organização. Neste ponto de vista, Nuno Passos acrescenta que é importante “primeiro ter uma boa estrutura de comunicação que deve apostar na sua rede interna e aí passar uma mensagem positiva que permita uma marca uniforme ou uma identidade própria e diferenciada para captar a atenção a

nível externo”. Sobre os públicos prioritários da instituição, Nuno Passos estrutura o seu pensamento de acordo com três vertentes: “o ensino, a investigação e a interação com a sociedade”. No ensino, “o público prioritário naturalmente que são os estudantes”, incluindo aqui os novos alunos mas também os futuros estudantes nacionais e internacionais. Na área da investigação são referidas as empresas, instituições de ensino superior nacionais e internacionais, forças governamentais e entidades financiadoras. Além disso, Nuno Passos acredita que a universidade se deve preocupar mais com a investigação transversal, isto é, a investigação científica nas mais diversas áreas de estudo, “não só em termos laboratoriais mas também noutras áreas que por vezes passam um bocadinho à margem do senso comum, como o Direito, a Educação, as Ciências Sociais, a Psicologia”. Ao nível da interação com a sociedade, esta diz respeito à aproximação da universidade com o público em geral, recorrendo a “projetos que muitas vezes tenham a ver com a aplicabilidade da ciência”, afirma Nuno Passos.

No caso do INESC TEC, Sandra Pinto realça o facto de a instituição fazer “Investigação e Desenvolvimento com muita aplicação nas empresas”. A responsável pelo serviço de comunicação faz referência aos parceiros empresariais e institucionais como públicos-alvo importantes para a organização, tais como as empresas, instituições de financiamento, organismos públicos, e instituições parceiras como instituições de I&D ou de ensino superior, dado que a investigação do INESC TEC é muito abrangente. Além destes, a instituição comunica a sua atividade para os estudantes, com o objetivo de captar talento. É dado ainda ênfase ao público em geral, a que a organização chega muitas vezes através dos *media* e das redes sociais. Sandra Pinto justifica a intenção de comunicar com o público em geral pois considera que aqui está implícita a prestação de contas para com a sociedade, de modo que esta perceba o que o INESC TEC faz com o dinheiro dos contribuintes. É então, de acordo com a responsável de comunicação, obrigação da instituição comunicar a sua atividade à comunidade já que a investigação científica recebe fundos nacionais para os quais todos contribuimos.

Como públicos prioritários, Sandra Pinto afirma que o INESC TEC está muito vocacionado para empresas, fazendo “desde a investigação básica até à investigação completamente aplicada”. Por isso, a especialista em comunicação afirma que se tivesse de escolher um público para o qual a instituição privilegia a sua comunicação seriam as empresas e a indústria. No entender de Sandra Pinto, o principal objetivo da instituição é conseguir “chegar ao mercado, às empresas, à economia, à sociedade”, considerando que a investigação “tem de ter sempre impacto direto na sociedade”. Os públicos do INESC TEC “são muitos e às vezes é difícil segmentá-los”, admite Sandra Pinto. A instituição tenta chegar a todos esses públicos, mas fazem também uma “comunicação mais direcionada” para públicos específicos como as empresas.

Por último, o CINTESIS “como faz investigação na área da saúde tem um público extremamente alargado”, considera Olga Magalhães. A responsável pela equipa de comunicação do CINTESIS menciona como públicos-alvo os investigadores, os médicos e outros profissionais de saúde como os enfermeiros; as empresas, pois como a instituição desenvolve tecnologias de inovação ligadas à área da saúde necessita de parcerias com empresas. No entanto, Olga Magalhães foca o seu discurso na sociedade em geral, considerando que, ao contrário da comunicação com os públicos especializados, a comunicação com o público em geral ainda não existia e foi para isso que a equipa de comunicação que está a coordenar foi criada. A justificação para esta escolha, que “pode parecer um contrassenso numa altura em que se fala tanto em segmentação de públicos em termos de marketing”, prende-se com o facto de a investigação que é desenvolvida no CINTESIS interessar “a largas franjas da população”. Desta forma, o gabinete de comunicação da instituição procura disseminar a informação de forma mais ampla e alargada possível, “porque a saúde interessa a todos”, defende Olga Magalhães. Assim, o principal público-alvo para quem o CINTESIS dirige a sua comunicação é a sociedade em geral, “quer para nos darmos a conhecer enquanto unidade de investigação e para fortalecermos a nossa marca que ainda é jovem, quer porque acreditamos efetivamente que é isso que é preciso fazer”, justifica Olga Magalhães. Neste sentido, “a saúde é um bem extremamente transversal e, ao contrário de outras áreas em que pode ser pouco eficiente estar a comunicar para a sociedade como um todo, aqui parece-nos que é muito importante comunicar para a sociedade como um todo, até porque há muitas questões cruzadas”, defende Olga Magalhães.

### **3.3.2 Estratégias utilizadas e regularidade dessas ações**

Em relação às estratégias usadas pelos gabinetes de comunicação da amostra deste estudo, e à sua regularidade, todos os entrevistados referiram ações desenvolvidas sobretudo para a aproximação com a comunidade não científica, no âmbito da comunicação com os *media*, com o público escolar e o público em geral.

- **Para os *media***

O gabinete de comunicação do INL vê os *media* como público intermédio pois, segundo Jorge Fiens, estes “não são um público em si mesmo, mas são um veículo para chegarmos a outros públicos”. O diretor de comunicação do laboratório de nanotecnologia destaca a utilização das redes sociais como forma de ter “um contacto mais direto e menos mediado” com diferentes públicos. As publicações de conteúdos são feitas “diariamente, e em algumas ocasiões, mais do que uma vez por

dia”, em todas as redes sociais da organização. Destas, Jorge Fiens destaca a importância da presença do INL no *LinkedIn*, para captação de talento, e no *Facebook*, “para mostrar em grande medida o trabalho que o INL tem estado a fazer na ligação das artes com a ciência”.

No caso da Universidade do Minho, Nuno Passos refere que a publicação nas redes sociais varia conforme a plataforma usada assim como o formato da mensagem. Afirma que existe frequência na publicação de *posts*, bem como o uso das *hashtags* ou o recurso a “fórmulas de gestão e edição”, bem como o recurso à publicação de *stories* que “tende a ser frequente aquando de momentos considerados estratégicos”, tais como a chegada dos novos alunos ou o Dia da Universidade.

O gabinete de comunicação da Universidade do Minho procura ter “uma ligação o mais próxima e regular possível com determinados órgãos de informação e com determinados jornalistas, procurando promover a diversidade que a Universidade do Minho tem”. Neste sentido, Nuno Passos refere a importância de haver uma “*mailing list* de contactos relativamente estável e atualizada, nomeadamente para os comunicados de imprensa, os chamados *press releases*”, considerados um dos principais meios utilizados pela universidade para divulgar informação. A universidade procura ainda estabelecer um contacto próximo com a agência LUSA como forma de chegar mais rapidamente aos *media* nacionais, “pela replicação do que a LUSA noticiou”. Além disso, o gabinete de comunicação opta por “dar determinados temas a um determinado órgão nacional” ou ainda por ceder contactos de investigadores para determinadas áreas de investigação aos jornalistas para que estes possam ter uma fonte especializada a comentar um determinado tema. Isto acaba por ajudar a fortalecer a relação com os jornalistas, na medida em que “o jornalista também se sente seguro com essa opção e essa ligação vai sendo fortalecida ao longo do tempo”, afirma Nuno Passos. O especialista de comunicação considera que essa relação também é benéfica para os próprios investigadores e cientistas que vão “ganhando *know-how* e *background* para saber o que dizer e como dizer, consoante o órgão de informação, o contexto, da agenda mediática”.

A universidade é ainda incluída no discurso de atores políticos como as “Câmaras Municipais de Braga e de Guimarães, em que a Universidade do Minho é constantemente colocada no discurso político de afirmação, de uma região de conhecimento, de inovação e tecnologia”, destaca Nuno Passos. Além disso, o facto de Braga ter dois jornais diários e Guimarães ter uma revista e um jornal semanários, tal como as rádios e os órgãos *online* existentes, permite criar alguma quantidade de notícias para a Universidade do Minho. Assim, Nuno Passos considera os *media* como importantes parceiros da instituição, pois se a universidade conseguir manter uma boa relação com esses meios

irá assegurar que a “imagem da universidade possa ser salvaguardada”, promovendo um contexto positivo em termos de comunicação estratégica.

No caso do INESC TEC, de acordo com Sandra Pinto, a organização procura ter presença nos órgãos de comunicação mais ligados à ciência e à tecnologia, no caso da comunicação com a indústria e as empresas, sendo dado o exemplo do Jornal Económico. Além disso, a porta-voz da equipa de comunicação considera as redes sociais um meio importante na comunicação com os diferentes públicos, usando “o *Instagram* para um público mais estudantil e para a academia, tal como o *Facebook* e o *Youtube*, já o *Twitter* e o *LinkedIn* mais para as empresas”. A publicação de conteúdo ocorre usualmente 2 ou 3 vezes por semana em cada rede social.

No CINTESIS, Olga Magalhães confessa que a equipa de comunicação recorre bastante à assessoria de imprensa e de comunicação. Apesar disso, é reconhecido o potencial da comunicação digital, nomeadamente das redes sociais. No entanto, a comunicação da instituição passa pela relação com os órgãos de comunicação social, através de *press releases* procurando que o tema a comunicar tenha “interesse para os generalistas, para chegar à sociedade em geral”, afirma Olga Magalhães. Só depois do resultado mediático é que a equipa trabalha a comunicação nas redes sociais, dirigida a um público mais jovem, usando as notícias que saem sobre a instituição nos *media*. Portanto, nesta lógica, Olga Magalhães considera que sem os *media* o CINTESIS não conseguiria alcançar a sociedade em geral. As redes sociais são usadas “para potenciar esses resultados mediáticos, mas a nossa lógica é a relação com os jornalistas”, afirma a responsável pela equipa de comunicação do CINTESIS, considerando os jornalistas como parceiros fundamentais e acredita que essa relação é a “forma certa” para criar mais impacto. A publicação nas redes sociais ocorre todos os dias no *Facebook* e no *Twitter*, enquanto que no *Instagram* e no *LinkedIn* a atualização de conteúdo é feita pelo menos 3/4 vezes por semana. Aqui, Olga Magalhães destaca o *Facebook* como a rede social que “cria mais *engagement* e que é amplamente atualizada todos os dias, no mínimo uma vez por dia”. Contudo, se houver um período em que haja mais conteúdo considerado relevante para divulgação essa partilha é feita com mais frequência. E, em termos de *media*, o objetivo é que haja pelo menos duas informações por mês sobre o CINTESIS.

- **Para o público escolar**

O INL desenvolve várias ações de aproximação da organização com o público escolar, entre elas as visitas escolares ao laboratório de nanotecnologia, mas também do INL às escolas, no entanto, esta última é feita mais esporadicamente. Portanto, o INL procura chegar aos estudantes sobretudo

através de atividades de *outreach*. Jorge Fiens dá o exemplo da Noite Europeia dos Investigadores, “que decorre sempre em setembro/outubro”. Contudo, o diretor de comunicação do INL reconhece que “a frequência das estratégias desenvolvidas deveria ser maior do que é”. E confessa ainda que gostaria que estas fossem realizadas com maior frequência, no entanto, isso implica que haja uma maior disponibilidade de recursos humanos e financeiros para financiar essas atividades. Por isso, Jorge Fiens diz que o objetivo passa por tentar “assegurar uma ligação entre o INL e o público escolar mínima e adequada”.

A Universidade do Minho todos os anos está presente “em dezenas de feiras de oferta formativa, seja em Lisboa e no Porto, as principais do país, como nas escolas secundárias quando têm esse tipo de atividades”, refere Nuno Passos. A própria Universidade do Minho tem organizado, mais recentemente, a For UMinho, “uma feira de oferta formativa que contou com a participação de algumas instituições de ensino superior da região, sendo que a ideia era promover o ensino da região como um todo, e havia também escolas profissionais”. Além disso, a universidade organiza eventos para os futuros alunos, referindo-se sobretudo ao público do ensino secundário, recebendo-os em aulas e dias abertos. É o caso do ‘Open Weekend’, no qual a universidade abre as suas portas durante 2/3 dias, para que os futuros alunos ou possíveis futuros alunos a possam conhecer. Há ainda uma iniciativa na qual, durante uma semana, são recebidos os melhores alunos das escolas secundárias de vários distritos do país que vêm “falar com os cientistas, criar projetos, lidar com os alunos que cá estão para perceberem a realidade e, de alguma forma, até abrir mesmo portas para fazerem projetos comuns mesmo antes de cá chegarem”, explica Nuno Passos. Explica também que as próprias escolas e institutos da universidade procuram organizar iniciativas de contacto com os estudantes de secundário e aí, o gabinete de comunicação serve apenas como elo de interligação entre as partes.

O INESC TEC participa em iniciativas da Universidade do Porto, como a Mostra da Universidade do Porto e a Semana Profissão Engenheiro da FEUP, nas quais a organização abre as suas portas aos estudantes, e participa ainda no acolhimento dos novos alunos e na Receção ao Caloiro em que possibilitam a visita aos seus laboratórios. Sandra Pinto faz questão de referir que a organização para além da sua sede na Universidade do Porto tem ainda um polo na Universidade do Minho, na UTAD, no Politécnico do Porto, na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro e no INESC, onde também abrem as portas dos seus laboratórios aos estudantes. No entanto, Sandra Pinto acredita que a comunicação mais eficaz para chegar aos estudantes é através dos investigadores do INESC TEC que são docentes na Universidade do Porto, pois são eles que acabam por incentivar os estudantes a investigar no INESC TEC falando-lhes da sua experiência lá.

Quanto à regularidade dessas ações, Sandra Pinto afirma que esta não é definida pelo gabinete de comunicação, uma vez que estão recetivos a participar em eventos como o acolhimento, mas são as faculdades que tomam a iniciativa e convidam a organização a participar nessas atividades. As que são realizadas com regularidade são, por exemplo, a colaboração com a Ciência Viva, na qual todos os anos o INESC TEC organiza um estágio denominado ‘Ocupação Científica de Jovens nas Férias’, agora com o nome de ‘Cria Um Novo Futuro’, que consiste em receber durante uma semana estudantes do ensino secundário para realizarem esse estágio. O INESC TEC tem também “uma verba reservada a apoios/patrocínios para eventos de estudantes e organizados por estudantes de todo o país”. A organização participa e apoia esses eventos, sendo por vezes o principal patrocinador, mas também dá palestras ou tem um espaço expositivo, sendo esta a forma de chegar aos estudantes e mostrar que o INESC TEC existe.

Sandra Pinto refere ainda que a organização tem “um *flyer* específico para a atração de talento”, sendo que esta é uma das maiores dificuldades da instituição. A especialista em comunicação explica que isso se deve ao facto que o INESC TEC são ser tão competitivo naquilo que oferece como as empresas, em termos de remuneração. O que o INESC TEC faz com os estudantes universitários das áreas de interesse da organização é muitas vezes ter estudantes bolseiros de investigação na instituição, que vão para lá para terminar o seu mestrado ou doutoramento, usando o tema da investigação para esse fim, e adquirindo já experiência profissional. Mas também têm alunos que ficam a trabalhar no INESC TEC em projetos nacionais ou europeus e depois vão para a indústria, sendo que o seu trabalho acaba por ser reconhecido pelas empresas, ou ainda alunos que vão para o INESC TEC porque querem fazer carreira de investigador. Um dos objetivos da organização passa por “formar pessoas”, uma vez que não conseguem reter todo o talento, afirma Sandra Pinto.

O CINTESIS, segundo Olga Magalhães, participa em eventos como a Mostra da Universidade do Porto ou outras atividades de ligação direta à sociedade, nos quais os seus investigadores e a própria equipa de comunicação estão em contacto diretos com os públicos. A responsável pelo gabinete de comunicação da organização dá o exemplo da Mostra da Universidade do Porto, atividade que é “dirigida a um público mais jovem”. Aqui é necessário mobilizar “muitos recursos humanos” uma vez que a equipa de comunicação dedica um mês a esta iniciativa, tendo assim “menos disponibilidade para fazer o contacto regular com os órgãos de comunicação social”, explica Olga Magalhães. Também com os públicos internos a organização promove “vários *workshops* para investigadores e jovens investigadores, com temas diferentes”. Existem ainda colaborações com escolas, com o propósito de mostrar a investigação que se faz no CINTESIS aos estudantes e, “de

alguma forma incentivá-los a seguir a uma carreira nesta área”, afirma Olga Magalhães. Estas iniciativas englobam as escolas de secundário, e aqui a especialista em comunicação destaca uma atividade realizada com os estudantes sobre *fake news* na área da saúde, sendo que este é um público “menos [preparado] para lidar com este tema”. Nesta atividade participaram cientistas e investigadores do CINTESIS, que davam “algumas dicas de pensamento científico, de como é que os miúdos deviam ler essas notícias”, mas também especialistas de comunicação que explicavam “os meandros da comunicação social”, mostrando-lhes depois “a ótica crítica do ponto de vista jornalístico”, refere Olga Magalhães. Assim, o objetivo era ajudar os alunos a distinguirem entre notícias sólidas e verdadeiras e as *fake news*.

- **Para o público em geral**

No caso do INL, há o ‘*Open Day*’, que é uma atividade em que a organização durante um ou dois dias abre as suas portas ao público. Geralmente esta ocorre de 2 em 2 anos e, Jorge Fiens afirma que a próxima edição se deve realizar em 2020, “como uma grande festa de ciência dentro do INL dirigida a um público mais amplo”. Mais recentemente, o INL participou pela primeira vez na Noite Branca em Braga, como pré-evento da Noite Europeia dos Investigadores. Esta foi uma atividade pensada “para um público não só escolar mas um público mais vasto”, afirma o diretor de comunicação da organização. Além disso, Jorge Fiens mostra ainda o desejo do laboratório de nanotecnologia em querer estar mais perto das pessoas, até porque a temática deste ano da Noite Branca “casa muito bem com um tema que o INL gosta muito – desmistificar a ciência”.

A Universidade do Minho organiza o ‘*Open Weekend*’ no qual abre as suas portas durante 2/3 dias, não apenas para dar a conhecer a instituição aos futuros ou possíveis futuros alunos, mas também para “as famílias, o público em geral e até os mais novos”, afirma Nuno Passos. Portanto, trata-se de uma atividade de interação com a sociedade e o público em geral, para levar estes públicos “a conhecer melhor a ciência e o ensino superior”. A universidade chega ao público em geral “através dos *media* e destas atividades de interação”. Por exemplo, chegam muitos pedidos do público em geral através das redes sociais, no entanto, estes “já não são especificidades que têm a ver com a comunicação em concreto mas são situações que nós encaminhamos para os respetivos serviços, consoante o pedido que for feito”, considera o assessor de comunicação da instituição. Por isso, na perspetiva de Nuno Passos, o gabinete de comunicação tem também a função de mediador, “seja com os *media*, com o público em geral, com as escolas, com os cientistas, com as empresas, etc”.

A comunicação do INESC TEC é mais dirigida para as empresas e para os estudantes do que para o público em geral. Claro que essa comunicação também existe até porque, como afirma Sandra Pinto “é nossa obrigação comunicar a investigação que fazemos”, pois a organização recebe fundos nacionais e tem por isso de prestar contas à sociedade. Essa comunicação com o público em geral é feita sobretudo através dos *media* e das redes sociais.

Da mesma forma, o CINTESIS desenvolve algumas iniciativas de abertura à sociedade como é o caso da Mostra da Universidade do Porto, “um grande evento que organizamos há uns anos e que pretendemos fazer novas edições sobre ciência, saúde e comunicação, no qual tentamos juntar quer as pessoas de comunicação quer os cientistas, aproximá-los e tentar criar alguns pontos de contacto”, explica Olga Magalhães.

### **3.3.3 Impacto e sucesso dessas estratégias**

- **Nos *media***

No caso dos meios de comunicação social, o impacto das estratégias levadas a cabo pelo gabinete de comunicação do INL é medido através de “relatórios de *performance* de comunicação” obtidos pela CISION, provedor de informação da organização. Segundo Jorge Fiens, “os resultados têm sido francamente positivos nesse aspeto, uma vez que conseguimos chegar em média a 10% da população portuguesa”. É ainda referido que o objetivo inicial para o ano de 2019, em termos de AVE (*Advertising Value Equivalent*), para notícias era de 600 mil euros, no entanto, esse valor já foi duplicado em apenas 6 meses, pelo que esse objetivo teve de ser reajustado para 2 milhões de euros.

Por outro lado, Nuno Passos, assessor do gabinete de comunicação da UMinho, afirma que “o impacto [dessas estratégias], às vezes, é difícil de quantificar”. Contudo, são adiantados alguns dados na área da ciência, “que é dos temas mais importantes no *Facebook* e no *Twitter* da Universidade do Minho”, entre eles que “num ano chegamos a divulgar quase 40% de todas as *spin-off*” e em 2013/2014 “foram divulgados, no caso dos *media*, 275 investigadores e professores da nossa instituição, e se pensarmos num universo de 1300 é muito bom”, destaca Nuno Passos. É dado o exemplo do ‘NÓS’, o jornal *online* da UMinho, no qual “foi feito um inquérito interno e, efetivamente, a parte da investigação também é dos temas mais procurados”; as palavras ‘ciência’ e ‘excelência’ são muito repetidas pelos políticos e “a ciência é falada num terço dos nossos comunicados”, afirma Nuno Passos, destacando a lógica do “ensino, investigação e interação” da Universidade do Minho.

Relativamente ao INESC TEC, Sandra Pinto afirma que há um sucesso geral das ações desenvolvidas, no entanto, confessa que ainda existe um longo caminho para percorrer. Também Olga Magalhães, do gabinete de comunicação do CINTESIS, ressalva o facto de a unidade de investigação ainda ser bastante recente o que pressupõe que muitos dos seus objetivos comunicativos ainda não estejam concluídos. Além disso, “ainda não apuramos tanto quanto gostaríamos as estratégias de avaliação de algumas dessas estratégias que implementamos”, acrescenta Olga Magalhães.

- **No público escolar**

Quanto ao público escolar, Jorge Fiens refere que quando o INL recebe visitas escolares é dado um formulário aos responsáveis pela solicitação dessa atividade. A organização está sempre dependente da sua resposta, sendo que nem todos respondem. No entanto, Jorge Fiens diz que dos que respondem, 80% dão uma pontuação a essas atividades entre os 4 e os 5 pontos, num máximo de 5 pontos, o que é bastante positivo e relevante para o sucesso dessas iniciativas.

No caso da Universidade do Minho é dado o exemplo do programa ‘Verão no Campus’, no qual é difícil quantificar quantos dos alunos que participaram nessa iniciativa vão depois estudar para a universidade. Nuno Passos refere que, no final do programa, é distribuído um inquérito no qual os estudantes fazem o balanço da sua experiência na atividade, e mais tarde tenta-se perceber quais desses alunos são aqueles que ficam a estudar na UMinho, sendo que há uma parte desses estudantes que acabam por entrar na universidade, o que é bastante positivo. Também a atribuição das bolsas de excelência é, para Nuno Passos, um bom exemplo para a imagem da universidade, pois os *media* podem passar a mensagem de que um aluno pode estudar na UMinho sem pagar propinas.

Em relação às estratégias desenvolvidas pelo INESC TEC neste âmbito, Sandra Pinto tem a opinião de que “os estudantes recebem estas iniciativas muito bem”, adiantando que se a organização conseguisse organizar mais atividades mais alunos teria a participar nesses eventos. A responsável pelo gabinete de comunicação do INESC TEC afirma que quando a organização abre portas a 5 ou 6 laboratórios no Campus da FEUP, as visitas esgotam e se essa atividade se prolongasse por mais dias mais estudantes iriam conhecer as instalações da organização. Apesar de sentirem um grande entusiasmo por parte dos estudantes universitários, Sandra Pinto dá conta da dificuldade de explicar aos investigadores a importância de terem disponibilidade para estar uma semana com os estudantes. Para isso, procura-se “transmitir aos investigadores essa necessidade de comunicar com os estudantes” organizando “algumas sessões de sensibilização”, sessões de “*media training* e de formação de como comunicar nas redes sociais e sessões de como fazer uma apresentação de

comunicação pública eficaz”, explica a especialista em comunicação, afirmando ainda que essas sessões “têm tido um sucesso enorme”. Portanto, Sandra Pinto considera que “há um sucesso geral destas ações”, mas confessa que a organização ainda tem um longo caminho para percorrer, sobretudo no que diz respeito ao trabalho com os públicos mais jovens como os estudantes de secundário, “já para não falar também no ensino básico”. O gabinete de comunicação “tem tentado sensibilizar o próprio conselho de administração para sensibilizar os investigadores” de que é necessário comunicar para públicos mais jovens que os universitários de modo a conseguir atrair mais pessoas para as áreas de atividade do INESC TEC.

Sandra Pinto entende que a comunicação com o público universitário está num bom caminho, mas no que diz respeito ao público do ensino secundário “só somos responsivos”, afirma a responsável pelo gabinete de comunicação do INESC TEC. Sobre este último público, a organização responde ao desafio do Mostra na Universidade do Porto, pois o público-alvo “vai desde o 7º ao 12º anos”, e também aos desafios do Ciência Viva. No entanto, Sandra Pinto considera que o que vai sendo feito para o público mais juvenil não é ainda suficiente.

Sobre o CINTESIS, Olga Magalhães confessa que ainda não foi possível apurar as estratégias de avaliação de algumas das estratégias desenvolvidas, nomeadamente das que são dirigidas às escolas, justificado pelo facto de a organização ser uma unidade ainda bastante recente. É referido também o *feedback* dos professores em relação a determinadas atividades com os estudantes, mas Olga Magalhães manifesta o seu desejo de implementar “testes diagnósticos aos estudantes”, como forma de perceber o impacto dessas iniciativas nos mesmos. O *feedback* que recebem dos professores tem sido positivo, uma vez que “eles dizem sempre que o impacto de irem lá investigadores é muito interessante, pois às vezes os investigadores estão a dizer coisas que os professores de ciências até já disseram mas é diferente pois tem o cunho do investigador”, explica a responsável pelo gabinete de comunicação do CINTESIS. Contudo, ainda não foi possível apurar a “avaliação ao ponto de perceber se o aluno se tornou mais capaz de identificar uma notícia falsa, neste caso”, lamenta Olga Magalhães, referindo-se à atividade com as escolas de secundário.

Assim, não é possível saber se a organização consegue algum resultado efetivo, mas pelo menos acredita-se que é criado algum *awareness* sobre os temas abordados, apresentando a ciência aos estudantes de uma forma interessante e “mais simplificada”, afirma Olga Magalhães. A especialista em comunicação considera que essas ações são bem sucedidas, “pelo *feedback* dos professores e pelo *feedback* dos nossos próprios investigadores”. Olga Magalhães considera ainda “que essas atividades são ótimas”, uma vez que “em termos de envolvimento nada como o contacto

cara-a-cara, e são momentos de aprendizagem para os estudantes, muitas vezes são momentos de aprendizagem para os professores que lá estão, mas também são momentos de aprendizagem para os investigadores”. Por isso, estas atividades têm também um impacto nos investigadores pois mudam a sua perspetiva da comunicação e começam “a perceber melhor a necessidade de simplificar e de sair desta bolha da ciência para chegar aos públicos, mesmo que não corra assim tão bem eles aprendem sempre”, apesar de muitos deles tentarem resistir a participar nessas iniciativas, afirma Olga Magalhães. A especialista em comunicação pretende que essas atividades sejam melhoradas e aumentadas em termos de quantidade e que sejam aprofundadas no que toca à sua avaliação. Para que isso aconteça é preciso que os canais entre investigadores e públicos “estejam mais oleados e amadurecidos”, de tal modo que essas iniciativas possam depender menos dos técnicos de comunicação e que não seja necessário existir essa mediação, pois há muitos mais investigadores no CINTESIS do que especialistas em comunicação.

- **No público em geral**

No caso do INL, o impacto das estratégias desenvolvidas para o público em geral é “medido” através do feedback da população. Jorge Fiens dá o exemplo de muitas pessoas que perguntam quando é que vai acontecer o ‘Dia Aberto’ no INL, e isso mostra a vontade das pessoas de conhecerem a organização. O especialista em comunicação revela que já receberam inclusive pessoas que moravam ao lado do INL e que foram ‘bater à porta’ saber se podiam conhecer a instituição. No entanto, Jorge Fiens confessa que seria bom existirem mais oportunidades para mostrar o INL não só à cidade de Braga mas também “à região, e até a um público geograficamente mais alargado”, pois faz parte da prestação de contas que o INL tem para com os seus contribuintes, admitindo que gostava que essas iniciativas se realizassem com mais frequência. Também Sandra Pinto, responsável pelo gabinete de comunicação do INESC TEC, afirma que “há um sucesso geral” das ações implementadas, no entanto há ainda um “caminho longo para percorrer”.

A Universidade do Minho tem várias formas de avaliar o seu trabalho comunicativo, no entanto, sobre as estratégias desenvolvidas para o público em geral, Nuno Passos refere que o seu impacto é ‘medido’ através do *feedback* que é dado no dia-a-dia. Esse *feedback* é, muitas vezes, recebido através de perguntas e mensagens nas redes sociais, emails ou telefonemas. Também no caso do CINTESIS o feedback do público em geral é recebido sobretudo através das redes sociais.

### **3.3.4 O papel dos gabinetes de comunicação**

Jorge Fiens, diretor do departamento de comunicação do INL, afirma que o papel do gabinete de comunicação na criação da notoriedade e imagem da organização junto da comunidade é de “extrema importância, antes de mais, na ‘tradução’ de matérias complexas e com um elevado grau de conhecimento técnico envolvido, numa linguagem mais próxima dos membros da comunidade e mais fácil de ser entendida”. Um dos lemas da organização é acreditar que “uma investigação científica só está concluída quando é comunicada”, conta o especialista em comunicação. E acrescenta que só desta forma é que o INL consegue prestar contas à sociedade, gerar confiança e conseguir captar financiamento para a sua atividade, além de inspirar “os mais jovens a prosseguirem uma carreira na área da ciência, transmitindo-lhes a certeza de que este trabalho é importante”, declara Jorge Fiens.

Nuno Passos também concorda que o papel dos gabinetes de comunicação é “essencial” para o desempenho das organizações ou instituições. No caso da Universidade do Minho “para que uma universidade possa ser impactante, ser diferenciadora, criar uma imagem que permita afirmar-se a nível nacional e internacional, tem de trabalhar a comunicação e tem de ser estratégica”, afirma o assessor de comunicação da instituição. Ou seja, é necessário que essa comunicação seja pensada a longo prazo e seja feita por profissionais da área. “Para que a comunicação faça sentido é preciso que os vários públicos também percebam o que é que está em causa, que é o seu bem-estar, no sentido em que as pessoas vão ter algumas mais-valias com isso, seja a nível interno ou externo”, defende Nuno Passos. Além disso, o gabinete de comunicação da UMinho tem também o papel de passar um lado emocional, construindo “algum *engagement* ou envolvimento em que, de uma forma direta ou indireta, a Universidade do Minho passe a ter algum valor ou afetividade com os vários tipos de públicos”, afirma o especialista em comunicação. Nuno Passos acredita ainda que as redes sociais são um meio importante que determina o sucesso da instituição, pois permitem criar algum tipo de empatia com o público.

Sandra Pinto considera que a equipa de comunicação é facilitadora. Isto porque, o sucesso do INESC TEC não depende apenas do bom desempenho da comunicação, pois se a instituição não tiver bons investigadores e cientistas não vai ser de excelência, “nós somos facilitadores mas se a instituição não tiver sucesso e não for de excelência, é difícil porque não tem substância”, afirma a responsável pelo departamento de comunicação do INESC TEC. E considera que a vantagem da organização é que tem “muita substância”, com muita gente a trabalhar. E se os centros de investigação forem de excelência “isso torna relativamente fácil o sucesso da comunicação”, defende Sandra Pinto. É valorizado o trabalho dos especialistas em comunicação em tentar descodificar a

linguagem científica e técnica para uma linguagem simples e, por isso, Sandra Pinto considera que o gabinete de comunicação é “um instrumento essencial”, mas “se não forem os investigadores a serem geniais e a superarem-se nas suas áreas e a mostrarem que realmente nós fazemos falta e que somos muito válidos aqui na sociedade portuguesa e na economia, não há serviço de comunicação que consiga ter sucesso”, realça a especialista em comunicação. Afirma ainda que o desafio do gabinete é “inovar”, criando novas iniciativas quer internas ou externas, mas Sandra Pinto realça aqui a importância de “promover o sentimento de pertença” à organização.

Olga Magalhães é da opinião de que “os gabinetes de comunicação são absolutamente essenciais” para a criação da notoriedade e imagem das organizações científicas junto da comunidade. A responsável pela equipa de comunicação do CINTESIS defende que “é um erro crasso quando as unidades ou centros de investigação não apostam devidamente nestes gabinetes de comunicação”, pois acredita que o “pessoal de comunicação deve ser pessoal da unidade de investigação, ou seja, deve ser pessoal interno”, que conheça a instituição e que trabalhe nela. Assim, Olga Magalhães não concorda com a subcontratação de empresas de assessoria ou outros, uma vez que “um centro de investigação é uma entidade complexa, com informação muito complexa e que precisa de alguém que esteja lá sempre e que perceba todas as nuances e que possa prestar um bom serviço, e isso exige tempo”. Por isso, no entender de Olga Magalhães, “ter as equipas de comunicação é essencial” e passar informação que está a ser produzida para a sociedade é essencial porque é um dever e uma obrigação moral para com a população. A especialista em comunicação acrescenta ainda que “um centro de investigação que neste momento não tenha pelo menos um assessor de comunicação internamente, está a prestar um mau serviço à sociedade”, acreditando que “há certamente áreas da comunicação que estão a falhar”.

Assim, Olga Magalhães é da opinião de que só os profissionais de comunicação é que devem fazer trabalho de comunicação, e vai mais longe ao fazer uma analogia “como se metêssemos um profissional de comunicação à frente de um microscópio, ele também não ia fazer um bom trabalho”. Isto para dizer que, nem todos nós sabemos usar as ferramentas de comunicação, pois “para a comunicação ser efetiva e para a sociedade realmente conhecer os centros de investigação é necessário que sejam profissionais de comunicação e até especializados que comecem desde cedo a trabalhar esta área da ciência e da tecnologia e que consigam lidar com as inúmeras dificuldades que apresentam”, afirma Olga Magalhães.

### 3.4 Discussão dos Dados

Após a análise à experiência de estágio e à contextualização teórica do tema em análise, bem como a análise das entrevistas realizadas, chegou o momento de procurar responder à pergunta de partida (Qual é o papel dos gabinetes de comunicação na promoção de uma relação entre as organizações científicas e a sociedade?), como objetivo desta investigação.

Os dados recolhidos revelam que o gabinete de comunicação do INL desenvolve um conjunto diversificado de estratégias de aproximação à comunidade não científica, a par de outras instituições científicas com atividade em Portugal. O objetivo passa por comparar o INL às outras instituições analisadas, em termos de públicos com quem estabelecem a sua comunicação e estratégias que desenvolvem para esses públicos.

Relativamente aos públicos para quem comunica, o INL tem apostado na comunicação com a população em geral e a comunidade local, mas também em fortalecer a sua relação com a comunidade escolar. Nos outros casos analisados, Universidade do Minho, INESC TEC e CINTESIS, também vemos essa mesma preocupação em comunicar com maior frequência para os públicos não científicos. Aqui está presente a lógica da prestação de contas para com a sociedade e o entendimento de que é obrigação destas instituições mostrar à população o trabalho que têm vindo a desenvolver e os seus resultados com aplicabilidade da ciência.

Esta preocupação em comunicar com os públicos não especialistas também enfatiza a ideia de que os leigos são hoje vistos como públicos, não sendo mais entendidos como ignorantes ou alheios ao mundo científico, mas reconhecendo-os como atores ativos e opinativos e como tendo conhecimento próprio. Esta ideia é comprovada, de alguma forma, pela investigação empírica levada a cabo, na qual as instituições científicas em estudo atribuem aos leigos o papel de públicos, pretendendo que estes contribuam para a evolução da ciência. Estas organizações promovem isso através de ações de contacto direto com os públicos não especialistas, procurando ouvi-los e percebendo as suas preocupações e desejos. No entanto, essas estratégias podem não ser suficientes para obter um *feedback* real dos públicos sobre as questões científicas, ou seja, um verdadeiro envolvimento (*engagement*) destes com a ciência.

Neste sentido, tal como referem Costa et al. (2002), a relação entre públicos e cientistas deveria basear-se numa relação horizontal de diálogo e debate entre os dois protagonistas, ao invés de ser uma relação vertical entre conhecimento e ignorância (p. 39). Sobre este ponto, e tendo em conta o conteúdo das entrevistas realizadas, nota-se que a relação existente entre as instituições científicas e

os leigos está ainda numa fase vertical. Ora, estamos perante uma relação na qual há uma grande preocupação em transmitir a mensagem científica dos cientistas para os públicos, dando-lhes conhecimento científico, e priorizando assim uma comunicação unidirecional, e não tanto numa perspetiva de procurar uma aprendizagem mútua e debate entre as partes intervenientes. Podemos ainda falar no *empowerment* dos públicos, bastante referido por vários autores, que consiste na participação dos públicos na tomada de decisões científicas. Contudo, esta não é ainda uma realidade muito presente e trabalhada no dia-a-dia das organizações científicas, como é o caso do INL. Outro aspeto que é importante referir é a pluralidade dos públicos, sendo que tanto o INL como a UMinho, INESC TEC e CINTESIS procuram adaptar a sua mensagem e o seu discurso consoante os diferentes públicos, e isso nota-se nas estratégias e ações que desenvolvem para públicos com diversidade de características e interesses.

De realçar também que a maioria dos entrevistados atribui uma grande importância à comunicação interna para o sucesso das organizações. Este aspeto foi bastante referido pelos responsáveis da comunicação do INL, do INESC TEC e da Universidade do Minho. Todos eles concordam que os públicos internos constituem um público fundamental para a definição da cultura de uma organização, de tal modo que se uma instituição quiser transmitir uma imagem positiva para fora necessita de a construir primeiro dentro da própria organização. Por isso, os públicos internos merecem uma especial atenção por parte de uma organização. Nos casos analisados, falamos de investigadores, cientistas, técnicos especialistas e não especialistas, funcionários e, no caso da UMinho também de professores e alunos. Portanto, na perspetiva geral dos entrevistados torna-se fundamental trabalhar e “conquistar” os públicos internos para poder passar uma imagem mais forte, coesa e positiva a nível externo. Neste sentido, nas entrevistas também é abordada a necessidade de preparar os públicos internos para o esforço da comunicação, por exemplo, com a realização de formações de *media training*. Assim, é do entender dos entrevistados que só é possível passar uma mensagem e imagem positivas de uma organização aos públicos externos se existir uma boa estrutura de comunicação interna.

Outro dado que é mencionado nas entrevistas tem a ver com a importância do tecido empresarial e industrial para as organizações científicas. Quase todos os entrevistados referem como um dos seus principais públicos a indústria e as empresas, sendo que no caso do INESC TEC isso é mais claro e evidente. O mesmo acontece com o INL que desenvolve parcerias com diversas empresas para ajudar ao desenvolvimento da sua investigação, aspeto que foi observado ao longo da experiência de estágio na instituição. Portanto, a indústria e as empresas constituem importantes

públicos e parceiros das organizações científicas uma vez que estas têm como objetivo chegar ao mercado e à sociedade, de tal modo que a investigação tem de ter impacto direto na sociedade.

Quanto às estratégias e ações desenvolvidas para aproximar a comunidade não científica da ciência, o INL segue a lógica de outras instituições ligadas à ciência. Tal como a UMinho, o INESC TEC e o CINTESIS, o INL procura ter uma relação próxima com os *media*, através da sua presença nos principais meios relacionados com ciência e tecnologia, da ligação à agência LUSA, do trabalho de assessoria de comunicação, e de uma boa relação com jornalistas que consideram ser de ‘confiança’.

Nas entrevistas realizadas denota-se uma vontade para que a relação entre cientistas e jornalistas seja feita com base no respeito e numa simbiose entre as partes. Alguns dos entrevistados revelaram a existência de algum receio por parte dos investigadores em comunicar o seu trabalho aos *media*, com medo de que estes não interpretem bem a sua investigação. No entanto, ações têm sido desenvolvidas nesse sentido, de modo a incentivar os cientistas a comunicar com os *media* e perceber o modo como estes funcionam.

Sobre este tópico, os entrevistados mencionaram a realização de sessões de *media training* para os cientistas sobre comunicação pública de ciência; o recurso a metáforas e ilustrações científicas para simplificar o discurso científico e ajudar no trabalho dos jornalistas na divulgação das investigações científicas, bem como a cedência de contactos de cientistas para determinadas áreas de interesse dos jornalistas. Por exemplo, no caso do INL foi observada na experiência de estágio a colaboração entre cientistas e jornalistas, sendo que muitas vezes os cientistas se sentavam com os profissionais de comunicação para discutirem o modo como deviam apresentar os resultados da sua investigação aos *media*. Então, o recurso a elementos visuais, como fotografias, vídeos ou ilustrações, que aludam ao tema da investigação e a utilização de frases-chave fáceis de perceber e que sintetizem a investigação é uma das estratégias recorrentes na relação com os *media* e os jornalistas, tal como referem Araújo et al. (2003). Desta forma, a teoria apresentada neste relatório defende que os cientistas e os jornalistas têm que ser capazes de construir imagens públicas do mundo científico recorrendo a metáforas, analogias, comparações e exemplos do mundo quotidiano (Peters, 2008, p. 139), com o propósito de descomplicar os conceitos relacionados com a ciência.

Assim, aquilo que a teoria e a prática apontam sobre a relação entre cientistas e jornalistas é bastante similar. Por um lado porque o receio e a desconfiança dos investigadores em comunicar com os *media* é ainda uma realidade presente nas organizações científicas, apesar de já haver uma maior consciencialização e motivação dos cientistas para o fazerem. Por outro lado, existe uma relação de

maior proximidade entre cientistas e jornalistas, o que ajuda a melhorar a sua colaboração e o trabalho de ambos, resultando numa parceria benéfica para as duas partes e, claro, para a sociedade.

Com a comunidade escolar, o INL realiza atividades de *outreach* e eventos específicos tanto para estudantes universitários como para estudantes de secundário, e até para os mais novos. A Universidade do Minho organiza a sua estratégia de modo diferente, até porque os estudantes universitários fazem parte do seu público prioritário, e por isso a sua comunicação é sobretudo dirigida para este público, organizando diversos eventos e atividades específicas para os estudantes. O INESC TEC organiza também iniciativas para jovens estudantes, mas mais numa lógica universitária para atração e captação de talento, em grande parte devido à sua ligação à Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (FEUP). Por último, o CINTESIS assume uma estratégia relativamente diferente das organizações anteriores, uma vez que procura comunicar a sua atividade não só aos estudantes universitários mas a públicos mais jovens como os estudantes do ensino básico e ensino secundário. Desta forma, a organização considera que a comunicação deve acontecer em fases anteriores à idade adulta, como forma de atrair e motivar os mais novos a seguirem carreiras na área da ciência.

Neste caso, os comunicadores, quer sejam cientistas ou profissionais de comunicação, que conforme as entrevistas colaboram juntos na realização das atividades e eventos com o público escolar, têm muitas vezes de traduzir a linguagem científica com informações bastante técnicas para um discurso mais simples que seja entendido pelos públicos menos especializados (Pearce et al., 2009, p. 237). E isso é perceptível nessas atividades em que participam investigadores e especialistas de comunicação. Enquanto que os cientistas explicam as questões técnicas aos estudantes, os profissionais de comunicação procuram ajudá-los recorrendo a exemplos práticos do quotidiano, metáforas, analogias, ilustrações ou vídeos. Sobre isto, alguns dos entrevistados mostram intenção de promover ações também para os cientistas para que estes possam adquirir competências de comunicação e assim comunicarem de modo mais eficaz com os públicos não especialistas, dando-lhes ferramentas para isso, como é o caso do INESC TEC. É referido, por exemplo, as formações e *workshops* de *media training*, também propostas por Bettencourt-Dias et al. (2004) que consideram que essas iniciativas podem ter um grande impacto na promoção do envolvimento do público com a ciência, bem como na melhoria da relação dos cientistas com os jornalistas.

Outro aspeto mencionado nas entrevistas tem a ver com o facto de os profissionais de comunicação considerarem que não lhes é possível estar sempre presentes em todas as atividades de *outreach* e de contacto com os estudantes, até porque na grande maioria das vezes são eles que explicam o trabalho da organização a esses públicos. E, como existem muitos mais cientistas nessas

organizações do que profissionais de comunicação, seria importante ensinar modos e estratégias de comunicação aos investigadores para que possam comunicar o seu trabalho de forma eficiente e conseguindo ao mesmo tempo cativar os estudantes para as áreas das ciências.

No que diz respeito à relação com a população em geral, os entrevistados afirmam que as organizações científicas em que trabalham mantêm uma presença assídua nas redes sociais, como forma de alcançar não só os públicos mais diretos mas também a comunidade como um todo. Isso é notório sobretudo no caso do CINTESIS que tem como objetivo chegar à sociedade em geral, entendendo que a saúde é um tema que importa a todos nós. Contudo, também o INESC TEC e a Universidade do Minho pretendem passar a sua mensagem à população, mas o seu conteúdo nas plataformas digitais é mais direcionado para o público estudantil e universitário. O mesmo acontece com o INL, que recorre às redes sociais como forma de captação de talento para a organização e numa comunicação mais dirigida à comunidade científica, embora exista uma parte direcionada à comunidade em geral, mostrando o trabalho do laboratório de nanotecnologia com diversas áreas como as artes ou a saúde. No mesmo sentido, estas organizações utilizam os *media* como meio para chegar à população, procurando estar presentes nos principais meios generalistas.

Outra estratégia usada com o intuito de chegar a estes públicos é a realização de dias abertos, também referido por Lamas et al. (2007) como uma ação dinâmica e “uma atividade de envolvimento do público com a investigação” (p. 80), em que as organizações abrem as suas portas permitindo que as pessoas possam conhecer as suas instalações, a sua atividade e inclusive colocar dúvidas ou questões relacionadas com a profissão de cientista.

De forma geral, os entrevistados admitem que algumas das ações que desenvolvem com a comunidade não científica acontecem mais esporadicamente, em particular as visitas às escolas, pelo que gostariam de o fazer com mais frequência. Além disso, esses gabinetes de comunicação pretendem que sejam promovidas mais ações de contacto com os públicos. Contudo, explicam também que isso implica a disponibilidade de mais recursos humanos, nomeadamente especialistas de comunicação, cientistas e voluntários consoante as atividades, e ainda recursos financeiros que financiem essas iniciativas.

Sobre o impacto e o sucesso dessas estratégias os entrevistados consideram que estas, de um modo geral, são bem sucedidas pois o *feedback* que recebem dos públicos é bastante positivo e maioria das atividades têm tido uma boa adesão. Apesar disso, nem todas as instituições conseguem perceber o impacto dessas estratégias nos públicos, ou seja, terem ferramentas que sejam capazes de ‘medir’ esse impacto. O que acontece na maioria dos casos analisados é que as instituições, para o

caso da comunidade escolar, distribuem inquéritos aos estudantes ou professores como forma de perceberem a sua apreciação acerca de uma determinada atividade; no que diz respeito à população em geral isso torna-se mais difícil de analisar uma vez que se trata de um público em grande escala, onde apenas é possível receber o *feedback* de uma pequena parte desse público; e quanto aos *media* esse impacto torna-se mais fácil de medir através de dados estatísticos relacionados, como por exemplo o número de vezes que a instituição foi falada nos principais meios de comunicação social, o número de comunicados de imprensa, o número de notícias em que foi mencionado o nome da instituição, entre outros.

Neste relatório são apresentadas algumas sugestões por Lamas et al. (2007) no sentido de criar um maior envolvimento dos cientistas com os públicos, promovendo iniciativas como debates, fóruns de discussão, blogues de ciência, entre outros. Isto contribui ainda para a tal ‘medição’ do sucesso e impacto de determinadas atividades realizadas pelas organizações científicas. Por exemplo, a criação de fóruns de discussão permite que os públicos possam debater assuntos de ciência entre eles mas também entre cientistas e públicos, levando a um diálogo entre especialistas e não-especialistas. Além disso, os públicos podem manifestar a sua opinião sobre variados temas, tais como atividades ou eventos em que tenham participado, experiências que tenham tido relacionadas com a ciência, entre outras. Tudo isso permite também às organizações perceberem quais são os interesses e preocupações dos públicos, estando assim mais próximos destes.

Algumas das ações e estratégias mencionadas por autores como Araújo et al. (2003) são implementadas nas instituições analisadas, como é o caso de exposições, palestras, visitas aos laboratórios, ir às escolas, entre outras. No entanto, iniciativas como debates e discussões na Internet ainda não são muito exploradas por estas organizações no contacto com os públicos não especialistas. Outro aspeto referido por vários autores (Araújo et al., 2003; Burns et al., 2003; Coutinho et al., 2004) tem a ver com o facto de os livros constituírem uma forma de comunicação direta com os públicos, mencionando até a colaboração entre cientistas e jornalistas para a escrita de livros sobre ciência. Todos estes modos de interação com os públicos promovem o diálogo, a discussão e o pensamento crítico e ajudam a despertar o interesse e o envolvimento do público na ciência.

No entanto, apesar de todas estas estratégias e ações levadas a cabo pelas instituições científicas, ainda persiste a ideia de que são poucas as organizações que realmente encorajam ou se envolvem num verdadeiro diálogo com os públicos, embora muitas delas digam que o fazem, ou até mesmo acreditem que o fazem (Borchelt, 2008, p. 151). Prova disso seja, talvez, o facto de muitas delas não promoverem verdadeiras ações de debate e de discussão com os públicos. Mais

especificamente, com a comunidade escolar o contacto é feito maioritariamente numa comunicação unidirecional, na qual cabe aos cientistas explicar o seu trabalho ou aos profissionais de comunicação mostrar o que se faz na organização, ao passo que aos estudantes compete ouvir e procurar reter essa informação e aprender mais sobre ciência. Portanto, não há espaço para que também os estudantes possam ensinar algo aos investigadores ou debater ideias, mas é antes pretendido que estes melhorem o seu conhecimento científico, ou seja, reduzam o seu défice de conhecimento, tão discutido no paradigma da compreensão pública de ciência.

Mas, antes de estabelecer uma ligação entre os modelos de comunicação de ciência apontados na teoria e os centros de investigação científica analisados é importante tentar perceber qual é o papel dos gabinetes de comunicação na criação da notoriedade e imagem das organizações científicas, com base na percepção dos especialistas de comunicação entrevistados.

Na perspetiva dos entrevistados, os gabinetes de comunicação têm um papel fundamental na criação da notoriedade e imagem das organizações científicas junto da comunidade. Primeiro, porque “uma investigação científica só está concluída quando é comunicada”, cabendo à comunicação a função de traduzir as matérias complexas presentes no discurso científico numa linguagem mais simples e próxima da comunidade. Desta forma, procura-se prestar contas à sociedade e fazer com que esta tenha confiança na atividade científica, levando também a que haja mais financiamento para esta área. Por outro lado, os gabinetes de comunicação permitem criar ou reforçar uma cultura de maior comunicação a aproximação com a população e também de maior transparência (Granado & Malheiros, 2015, p. 31). Segundo, porque compete à comunicação conseguir atrair talento para a atividade científica, incentivando os jovens a seguirem uma carreira na área da ciência.

Terceiro, porque para que uma instituição possa ser diferenciadora e afirmar-se a nível nacional e internacional é preciso criar uma imagem que corresponda aos seus objetivos e, para tal, é necessário trabalhar a comunicação estratégica. Sobre este assunto, Nuno Passos e Olga Magalhães defendem que essa comunicação deve ser pensada a longo prazo e deve ser feita por profissionais da área que trabalhem na instituição, não concordando com a subcontratação de empresas para esse serviço. Só assim uma organização conseguirá prestar um bom serviço de comunicação à sociedade, se tiver especialistas formados e especializados em comunicação, pois esta é uma profissão como qualquer outra que exige formação e conhecimento na área da comunicação, ciência e tecnologia. Vários autores (Lamas et al., 2007; Carvalho & Cabecinhas, 2004) reforçam esta ideia ao dizerem que as principais funções dos cientistas são a investigação e o ensino, pelo que se torna essencial existirem comunicadores de ciência profissionais, ajudando a reduzir o trabalho dos cientistas

relacionado com a comunicação. Os autores defendem assim a profissionalização da comunicação de ciência, com especialistas que se dediquem exclusivamente à tarefa da comunicação nesta área.

Em quarto, porque as equipas de comunicação são, muitas vezes, os porta-vozes das organizações que representam e são mediadoras no diálogo da organização com os públicos e entre os cientistas e os *media*. Sobre isto, Lamas et al. (2007) consideram que é dever dos profissionais de comunicação constituírem um elo de ligação entre os cientistas e os públicos e com os *media*, no entanto, não devem substituir o contacto direto dos cientistas com os públicos. Portanto, os profissionais de comunicação têm a função de ajudar os cientistas a comunicar com os jornalistas de forma eficaz (Pinto & Carvalho, 2011, p. 78), sendo assim os intermediários na relação entre cientistas e jornalistas. Os gabinetes de comunicação são ainda facilitadores, uma vez que o sucesso de um centro de investigação não depende apenas do bom desempenho da comunicação, mas também dos seus investigadores e cientistas, que se forem de excelência tornam mais fácil o sucesso da comunicação e da organização.

Em quinto, porque é também obrigação dos gabinetes de comunicação inovarem, no sentido de criarem iniciativas internas e externas e promoverem o sentimento de pertença à organização. Isto porque, se os colaboradores de uma organização sentirem orgulho por trabalhar lá então a imagem que vão passar dessa instituição vai ser positiva e isso torna mais fácil a construção de uma boa imagem dessa organização. E por último, porque os gabinetes de comunicação têm a função de criar *engagement* ou envolvimento dos públicos com a ciência, mostrando muitas vezes um lado emocional da organização e criando assim algum tipo de empatia com o centro de investigação.

É agora o momento de responder ao objetivo da análise comparativa do INL em relação a outros centros de investigação e como o INL se situa globalmente face a essas instituições, no que diz respeito ao modo como estabelece a sua comunicação com os públicos e que estratégias desenvolve para a aproximação à comunidade não científica. Como vimos através da análise das entrevistas, o INL é uma organização que, comparativamente a outras da mesma área de atuação, procura estabelecer um contacto próximo com a comunidade escolar e a população em geral. Além disso, atribui uma grande importância aos públicos internos e aos seus parceiros industriais como acontece noutras organizações científicas analisadas.

Relativamente às estratégias que utiliza para aproximar a sua atividade dos públicos escolares, o INL recorre a iniciativas e atividades bastante idênticas às da Universidade do Minho, INESC TEC e CINTESIS, como é o caso dos dias abertos, visitas de escolas aos seus laboratórios ou eventos externos para um maior alcance da população. No entanto, é notório que tanto a UMinho como o

INESC TEC e o CINTESIS têm uma relação de maior proximidade com a comunidade escolar do que o INL. A UMinho realiza com frequência eventos como palestras, conferências ou *workshops* dirigidos aos estudantes, o INESC TEC participa no acolhimento dos estudantes e realiza iniciativas para a atração de talento, e o CINTESIS vai às escolas com alguma regularidade. Portanto, no que toca à relação com o público escolar, o INL tem de procurar melhorar essa ligação até como forma de atrair talento para a sua investigação.

Já na relação com os *media*, o INL está num patamar relativamente próximo das outras organizações analisadas, estabelecendo um contacto próximo e permanente com os meios de comunicação social e nas suas redes sociais. Por último, com a população em geral, a Universidade do Minho, por exemplo, tem um contacto bastante mais próximo com este público do que o INL, talvez devido ao facto de o laboratório de nanotecnologia ser uma organização ainda bastante recente. No entanto, foi realçado na entrevista com Jorge Fiens que o INL tem como um dos seus grandes objetivos procurar um contacto mais próximo com a comunidade local e a população em geral, tratando-se de um processo lento e a longo prazo.

Assim, de forma geral, o INL possui uma estratégia capaz de criar uma proximidade com a comunidade não científica, desenvolvendo com alguma regularidade iniciativas de contacto com este público. Contudo, são notórios alguns aspetos a melhorar comparativamente às outras instituições analisadas, sobretudo na relação com a comunidade escolar e na frequência da realização de atividades direcionadas para esse público.

Posto isto, conclui-se que tanto o INL como a Universidade do Minho, o INESC TEC e o CINTESIS se encontram ainda maioritariamente no paradigma da compreensão pública de ciência que está presente nos modelos do défice e do diálogo. As organizações mencionadas têm algumas características ao nível comunicacional que pertencem ao modelo do défice, uma vez que têm ainda uma grande preocupação em colmatar a ignorância do público, procurando transferir para este o conhecimento científico. No entanto, estas instituições já não consideram o público como um ator ignorante, passivo ou como mero recetor de informação, mas antes como um ator ativo e que tem conhecimento próprio. É, então, aqui que entra o modelo do diálogo baseado numa comunicação bidirecional entre especialistas e públicos para uma maior confiança e transparência da ciência (Oliveira & Carvalho, 2015, p. 159). Esta abordagem reconhece a diversidade, heterogeneidade e pluralidade dos públicos, tal como vemos nas instituições referidas que desenvolvem estratégias consoante os diferentes públicos, e por isso preocupando-se com o contexto em que a comunicação acontece. O conceito de *engagement* e o envolvimento dos cidadãos com a ciência é um tema cada

vez mais abordado pelas organizações científicas e que pressupõe uma discussão entre especialistas e não especialistas sobre as questões relacionadas com a ciência.

A teoria alude ainda ao modelo da participação que, ao contrário dos anteriores, não se debruça sobre o déficit de conhecimento dos públicos, mas reconhece a existência de um déficit da ciência devido aos seus preconceitos em relação aos públicos (Bauer, 2008, p. 122). Nesta abordagem é pressuposto que haja uma discussão entre os vários públicos da ciência e um debate sobre as questões científicas, sendo que os cidadãos participam na definição da agenda para a comunicação de ciência e são parte na tomada de decisões científicas (Oliveira & Carvalho, 2015).

Ora, apesar de os centros de investigação científica estarem a caminhar neste sentido ou terem a intenção de o fazer, isso ainda não é uma realidade assumida por essas instituições. Isto porque, não vemos essas organizações a atribuírem poder de decisão aos públicos ou a promoverem debates entre estes e os especialistas. Nos casos analisados, as organizações procuram o diálogo com os públicos e a aproximação dos cientistas com a comunidade, mas o seu foco não passa por promover uma participação ativa dos públicos na ciência mas antes em informar os públicos sobre a sua atividade e melhorar o seu conhecimento científico. Vemos isso através das ações que estas organizações implementam, como é o caso dos dias abertos, atividades de *outreach* e visitas aos laboratórios, ir às escolas, a participação no Dia da Ciência ou na Noite Europeia dos Investigadores, entre outros eventos direcionados à comunidade escolar e à população em geral, ou até mesmo através das redes sociais.

Contudo, embora o modelo da participação seja ainda uma realidade distante das organizações científicas há evidências de que estas caminham em direção a esse objetivo. É o caso da realização de formações de *media training* para os cientistas, o que revela que as organizações reconhecem um déficit por parte destes especialistas em relação aos públicos, nomeadamente sobre os *media*. Também o recurso a estratégias como metáforas, analogias, fotografias, vídeos, ilustrações científicas ou até as redes sociais são prova de que os centros de investigação reconhecem que o discurso científico não é acessível a todos, mas que a ciência é do interesse de todos nós e todos temos o direito a estar informados, a percebê-la e a poder opinar sobre ela.

Assim, de forma geral, os dados obtidos demonstram a importância dos gabinetes de comunicação para as organizações científicas, sobretudo no que diz respeito à sua contribuição para a promoção de uma relação entre essas instituições e a população, constituindo um agente essencial para a aproximação desses centros de investigação à comunidade não científica.

## Capítulo 4: Considerações Finais

A experiência de estágio no INL, nomeadamente no departamento de comunicação e *marketing*, revelou-se bastante rica em termos de conhecimento em comunicação de ciência. As atividades que realizei com mais frequência estavam relacionadas com a comunicação de determinados projetos à comunidade não científica. E foram esses momentos e atividades de contacto com públicos não especialistas que despertaram o meu interesse e me fizeram questionar sobre o modo como estas organizações procuram passar a mensagem científica com uma linguagem tão particular para a população, que na sua maioria não é capaz de entender a terminologia técnica inerente ao discurso científico.

A partir daí, surgiu a problemática deste relatório com o objetivo de perceber que estratégias é que as organizações científicas utilizam na comunicação com a comunidade não científica, bem como compreender qual é o papel e a importância dos gabinetes de comunicação na promoção de uma relação entre as organizações científicas e a população. Para isso, foi necessário adquirir alguma informação sobre esta temática a partir de leituras de especialistas na área da comunicação de ciência e desenvolver uma metodologia que permitisse estudar a problemática em análise.

O enquadramento teórico deixou patente a ideia de que têm sido desenvolvidas várias estratégias por parte das organizações científicas com o intuito de aproximar os cidadãos da ciência e da tecnologia. Além disso, parece ser consensual o papel essencial que os gabinetes de comunicação desempenham nessas organizações. Portanto, podemos afirmar que as relações públicas e a comunicação estratégica têm sido reconhecidas como ferramentas imprescindíveis e que contribuem para o desempenho das organizações. Neste sentido, entende-se a importância de haver profissionais de comunicação com a função de profissionalizar a atividade de comunicação de ciência. Estes são uma peça-chave na divulgação da atividade científica, bem como em motivar os cientistas a comunicar com os públicos e promover ações de contacto e diálogo com a comunidade não científica.

Com a realização de um pequeno estudo empírico foi possível compreender melhor o trabalho dos gabinetes de comunicação no diálogo com os públicos e, mais especificamente, nas estratégias que utilizam para aproximar a população da ciência, a função que desempenham num centro de investigação e como contribuem para o sucesso das organizações científicas e para alcançar os seus objetivos comunicacionais.

Com a realização das entrevistas conclui-se que é, cada vez mais, imprescindível que uma organização científica tenha uma equipa de comunicação que se preocupe com objetivos de

notoriedade e imagem dessa instituição. Pois, só dessa forma será possível uma organização se destacar perante todas as outras que já existem, se comunicar a sua mensagem de forma clara e simples, marcando uma posição na sociedade. Chega-se ainda à conclusão que as organizações científicas estão mais conscientes da importância de comunicar com a sociedade, não apenas pela prestação de contas e pelo financiamento de que necessitam para manter a sua atividade, mas também porque pretendem envolver as pessoas na ciência e na investigação que desenvolvem, procurando reconhecimento social. Acima de tudo, porque a ciência importa a todos e está presente no nosso dia-a-dia em quase tudo aquilo que fazemos ou vemos à nossa volta.

No caso em particular do INL, organização em estudo, pode-se afirmar que o laboratório de nanotecnologia leva a cabo várias estratégias e ações que promovem o contacto com os públicos e com a sociedade e que essa preocupação está bastante presente na sua lógica comunicativa. Contudo, ainda não foi alcançado o objetivo de envolvimento e *engagement* com a comunidade não científica como também alguns objetivos de notoriedade e imagem da organização. Isso pode ser explicado pelo facto de a organização ter pouco mais de 10 anos de existência, o que comparado com instituições como a Universidade do Minho, o INESC TEC ou ainda outras a nível internacional e na mesma área de investigação, é ainda muito pouco. Mas, apesar disso, o INL tem procurado assumir a responsabilidade de comunicar com a sociedade desenvolvendo atividades de *outreach* e eventos externos que permitam esse mesmo diálogo e contacto próximo com a população.

Posto isto, foi também perceptível notar algumas limitações deste estudo, sobretudo no que toca a perceber se os objetivos de notoriedade e imagem das organizações científicas são alcançados. Sobre isso, existe apenas uma ideia geral baseada no testemunho dos entrevistados mas, para ter uma real noção sobre esse assunto deveria ser tida em conta a perspetiva dos públicos, pois são eles que nos permitem saber se uma organização é ou não conhecida, falada pelas pessoas e se é bem vista ou não pela sociedade.

Assim, como sugestões para investigações futuras seria interessante, por exemplo, analisar o ponto de vista dos públicos, no sentido de perceber a sua perceção em relação à ciência. Nomeadamente, no caso do INL, poderiam ser realizados questionários a jovens do ensino secundário com o objetivo de perceber se conhecem ou não a organização e, se conhecem, qual é a imagem que têm sobre ela. Além disso, seria também pertinente perceber qual é o impacto que as estratégias de comunicação adotadas pelas organizações científicas têm nesses públicos. Visto que a comunidade escolar é um público cada vez mais do interesse destas instituições considera-se que esta seria uma boa forma de perceber as motivações e preocupações desse público em relação à ciência.

Por outro lado, como os centros de investigação de ciência começam a promover iniciativas para que os próprios cientistas possam comunicar de modo mais eficaz com os públicos, seria importante perceber também qual a sua opinião sobre essas ações. Por exemplo, a realização de entrevistas a cientistas e investigadores de organizações científicas como o INL permitiria saber quais as motivações destes especialistas para comunicar com os diferentes públicos, em especial com a comunidade não científica, qual a sua relação com os *media* e se participam em formações de *media training*, entre outros aspetos.

Para finalizar este relatório, considera-se necessário fazer uma pequena reflexão sobre a temática da comunicação de ciência. Como vimos através da experiência de estágio, das leituras exploratórias e do estudo empírico levado a cabo, a ciência é uma área que é do interesse geral da população e que influencia a nossa vida em sociedade. Como tal, faria sentido haver uma necessidade de falarmos sobre ela. No entanto, não vemos isso a acontecer no nosso dia-a-dia. A ciência é falada por cientistas e investigadores, especialistas na área, organizações e centros de investigação científica, decisores políticos, instituições de ensino, meios de comunicação social, entre outros atores. Mas, a questão que se põe é que a ciência não é falada pela população em geral. Pelo menos não é falada como se fala de futebol ou de política, por exemplo. E a pergunta que se coloca é, porquê? Porque é que não falamos sobre ciência no quotidiano se esta é uma área que está tão presente na nossa vida? Porque é que áreas como o desporto, a política, a moda ou o entretenimento são recorrentes em cafés ou momentos de convívio entre as pessoas, ou até nos intervalos da escola? E a ciência não o é? Será que isso se deve ao facto de não falarmos sobre ciência porque achamos que a ciência só pode ser falada pelos especialistas na área que têm legitimidade para tal, ao passo que nós não temos conhecimento científico e informação suficiente para nos pronunciarmos sobre ela, e nesse sentido somos ignorantes? Ou será porque as organizações ligadas à ciência e à tecnologia não nos incentivam a estar mais próximos da ciência e falar sobre ela? Ou será ainda porque não temos interesse em fazê-lo? No caso do desporto, por exemplo, muitas vezes fala-se no futebol porque representa uma paixão para muitos portugueses. Fala-se de política na maioria das vezes porque as pessoas se mostram descontentes e revoltadas com a situação do país. E a ciência, falamos porquê?

Mais recentemente, temos assistido a inúmeras manifestações sobre o tema das alterações climáticas, sobre o qual milhões de pessoas em todo o mundo se mostram preocupadas com o estado do planeta. No entanto, não há muitos anos, este não era um assunto falado nem recorrente no nosso dia-a-dia, aliás, era um tema evitado por muitos políticos e outros agentes económicos. Mas hoje há uma preocupação crescente sobre as alterações climáticas, demonstrada até por importantes agentes

económicos. Perante isto, por que razão hoje é tão falado o tema do ambiente e do estado do planeta quando até há poucos anos esse era um assunto quase tabu em todo o mundo?

Perante isto, é do interesse deste projeto procurar refletir sobre qual é a motivação ou o fator que leva as pessoas a falar sobre ciência. De realçar que não é aqui apresentada uma resposta, pelo que seria importante que todos os agentes de comunicação de ciência procurassem pensar sobre este assunto e tentar perceber o que leva ou não as pessoas a falar sobre questões ligadas à ciência e à tecnologia.

## Bibliografia

- Antunes, J. L.; Malheiros, J. V.; Castro, S. & Mendes, S. (2013, 25 de maio). Comunicação de Ciência: a mudança de fase. *Público*. Acedido em <https://www.publico.pt/2013/05/25/jornal/comunicacao-de-ciencia-a-mudanca-de-fase-26589245#gs.MbkwWLVi>
- Araújo, S.; Dias, M. & Coutinho, A. (2003). *Comunicar Ciência*. Acedido em <http://www.viveraciencia.org/pt/aspublicacoes/livros/guia-comunicar-ciencia>
- Bauer, M. W. (2008). Survey research and the public understanding of science. In M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Handbook of public communication of science and technology* (pp. 111-130). New York: Routledge.
- Bauer, M. W. & Jensen, P. (2011). The mobilization of scientists for public engagement. *Public Understanding of Science*, 20, 3-11. doi: 10.1177/0963662510394457
- Bernardo, L. M. (2013). *Cultura Científica em Portugal: Uma Perspectiva Histórica*. Porto: U.Porto Editorial.
- Besley, J. C. & Nisbet, M. (2011). How scientists view the public, the media and the political process. *Public Understanding of Science*, 22, 1-16. doi: 10.1177/0963662511418743
- Besley, J. C. & Tanner, A. H. (2011). What science communication scholars think about training scientists to communicate. *Science Communication*, 33, 239-263. doi: 10.1177/1075547010386972
- Besley, J. C.; Dudo, A. & Yuan, S. (2017). Scientists' views about communication objectives. *Public Understanding of Science*, 27, 708-730. doi: 10.1177/0963662517728478
- Bettencourt-Dias, M.; Coutinho, A. G. & Araújo, S. J. (2004). Strategies to promote science communication: organisation and evaluation of a workshop to improve the communication between Portuguese researchers, the media and the public. *Comunicação e Sociedade*, 6, 89-112.
- Bodmer, W. (1985). *The Public Understanding of Science: Report of an Ad Hoc Group Endorsed by the Council of the Royal Society*, London: Royal Society.
- Borchelt, R. E. (2008). Public relations in science: Managing the trust portfolio. In M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Handbook of public communication of science and technology* (pp. 147-158). New York: Routledge.

- Brossard, D. & Lewenstein, B. V. (2009). A Critical Appraisal of Models of Public Understanding of Science: Using Practice to Inform Theory. In L. Kahlor & P. A. Stout (Eds.), *Communicating Science: New Agendas in Communication* (pp. 11-39). New York: Taylor and Francis.
- Bucchi, M. (2008). Of deficits, deviations and dialogues: Theories of public communication of science. In M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Handbook of public communication of science and technology* (pp. 57–76). New York: Routledge.
- Burns, T. W.; O’Conner, D. J. & Stocklmayer, S. M. (2003). Science communication: A contemporary definition. *Public Understanding of Science*, 12, 183–202. doi: 10.1177/09636625030122004
- Carvalho, A. (2004). Política, cidadania e comunicação ‘crítica’ da ciência. *Comunicação e Sociedade*, 6, 35-50.
- Carvalho, A. & Cabecinhas, R. (2004). Comunicação da ciência: perspectivas e desafios. *Comunicação e Sociedade*, 6, 5-10.
- Castanho, M. (2018, 26 de setembro). Comunicar Ciência: a mudança dos tempos e das vontades. *Visão*. Acedido em <http://visao.sapo.pt/opiniao/2018-09-26-Comunicar-Ciencia-a-mudanca-dos-tempos-e-das-vontades>
- Costa, A. F.; Ávila, P. & Mateus, S. (2002). *Públicos da ciência em Portugal – Trajectos Portugueses*. Lisboa: Gradiva.
- Coutinho, A. G.; Araújo, S. J. & Bettencourt-Dias, M. (2004). Comunicar Ciência em Portugal: uma avaliação das perspectivas para o estabelecimento de formas de diálogo entre cientistas e o público. *Comunicação e Sociedade*, 6, 113-134.
- Davies, S. R. (2008). Constructing Communication: Talking to Scientists About Talking to the Public. *Science Communication*, 29, 413-434. doi: 10.1177/1075547008316222
- Durant, J. R.; Evans, G. A. & Thomas, G. P. (1989). The public understanding of science. *Nature*, 340, 11–14. doi: 10.1038/340011a0
- Einsiedel, E. F. (2007). Editorial: Of publics and science. *Public Understanding of Science*, 16, 5–6. doi: 10.1177/0963662506071289
- Einsiedel, E. F. (2008). Public participation and dialogue. In M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Handbook of public communication of science and technology* (pp. 173-184). New York: Routledge.

- Entradas, M. (2015). Envolvimento societal pelos centros de I&D. In M. Heitor & M. L. Rodrigues (Eds.), *40 anos de Políticas de Ciência e de Ensino Superior* (pp. 503-516). Almedina Editora.
- Entradas, M. & Bauer, M. M. (2016). Mobilisation for public engagement: Benchmarking the practices of research institutes. *Public Understanding of Science*, *26*, 1-18. doi: 10.1177/0963662516633834
- Felt, U. (1999). Why Should the Public “Understand” Science? A Historical Perspective on Aspects of the Public Understanding of Science. In M. Dierkes & C. Grote (Eds.), *Between Understanding and Trust. The Public, Science and Technology* (pp. 7-38). Amsterdam: Harwood Academic Publishers.
- Field, H. & Powell, P. (2001). Public understanding of science versus public understanding of research. *Public Understanding of Science*, *10*, 421–426. doi: 10.3109/a036879
- Fiolhais, C. (2011). *A Ciência em Portugal*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Fiolhais, C. & Martins, D. (2010). *Breve História da Ciência em Portugal*. Coimbra: Gradiva.
- Gonçalves, C. D. (2004). Cientistas e leigos: uma questão de comunicação e cultura. *Comunicação e Sociedade*, *6*, 11-34.
- Granado, A. (2018, 8 de janeiro). Comunicar (ciência) é preciso [Post em blogue]. Acedido em <https://www.ffms.pt/blog/artigo/238/comunicar-ciencia-e-preciso>
- Granado, A. & Malheiros, J. V. (2015). *Cultura científica em Portugal: Ferramentas para perceber o mundo e aprender a mudá-lo*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Lamas, S.; Araújo, S. J.; Dias, M. B. & Coutinho, A. G. (2007). Os cientistas como agentes na comunicação de ciência: motivação, formação e iniciativas em Portugal. *Colecção Públicos*, *5*, 75-86.
- Leshner, A. I. (2003). Editorial: Public engagement with science. *Science*, *299*, 977. doi: 10.1126/science.299.5609.977
- Lewenstein, B. V. (2002). Editorial: A decade of Public Understanding. *Public Understanding of Science*, *11*, 1–4. doi: 10.1088/0963-6625/11/1/001
- Magalhães, R. (2014). *A Comunicação da Ciência e as estratégias Online: o Caso do Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade*. Dissertação de Mestrado, Universidade do Minho, Braga, Portugal. Acedido em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/33469>
- Magalhães, R. (2015). A Comunicação Estratégica aplicada à divulgação da Ciência. O caso do Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade. *Observatório (Obs) Journal*, *9*, 51-84.

- Magalhães, R. & Ruão, T. (2018). A imagem da ciência e dos cientistas: retratos de um estudo na Universidade do Minho. *Observatorio (Obs) Journal*, 12(3), 195-223. doi: 10.15847/obsOBS12320181077
- Manaia, C. (2018, 23 de novembro). Em Ciência, comunicar é essencial!. *Público*. Acedido em <https://www.publico.pt/2018/11/23/ciencia/opiniao/ciencia-comunicar-essencial-1851728>
- McCallie, E.; Bell, L.; Lohwater, T.; Falk, J. H.; Lehr, J. L.; Lewenstein, B. V.; Needham, C. & Wiehe, B. (2009). *Many Experts, Many Audiences: Public Engagement with Science and Informal Science Education* (A CAISE Inquiry Group Report). Acedido em [http://caise.insci.org/uploads/docs/public\\_engagement\\_with\\_science.pdf](http://caise.insci.org/uploads/docs/public_engagement_with_science.pdf)
- Mendonça, H. (2017). Jornalismo na contra-corrente da divulgação científica. *Revista Comunicando*, 6, 15-34.
- Neresini, F. & Pellegrini, G. (2008). Evaluating public communication of science and technology. In M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Handbook of public communication of science and technology* (pp. 237-252). New York: Routledge.
- Oliveira, L. T. & Carvalho, A. (2015). Public Engagement with Science and Technology: contributos para a definição do conceito e a análise da sua aplicação no contexto português. *Observatorio (Obs) Journal*, 9(3), 155-178. Acedido em <http://obs.obercom.pt/index.php/obs/article/view/857/732>
- P3 & Lusa (2018, 19 de dezembro). Ilustração científica ou como contar histórias para comunicar ciência. *Público*. Acedido em <https://www.publico.pt/2018/12/19/p3/fotogaleria/ilustracao-cientifica-como-contar-historias-para-comunicar-ciencia-391965#gs.2E3Saijl>
- Pearce, A. R.; Romero, A. & Zibluk, J. B. (2009). An Interdisciplinary Approach to Science Communication Education: A Case Study. In L. Kahlor & P. A. Stout (Eds.), *Communicating Science: New Agendas in Communication* (pp. 235-252). New York: Taylor and Francis.
- Peters, H. P. (2008). Scientists as public experts. In M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Handbook of public communication of science and technology* (pp. 131-146). New York: Routledge.
- Pinto, S. & Carvalho, A. (2011). Cientistas, jornalistas e profissionais de comunicação: agentes na comunicação de ciência e tecnologia. *Observatorio (Obs) Journal*, 5(3), 65-100. Acedido em <http://obs.obercom.pt/index.php/obs/article/view/473>

- Rennie, L. & Stocklmayer, S. M. (2003). The communication of science and technology: past, present and future agendas. *International Journal of Science Education*, 25, 759–773. doi: 10.1080/09500690305020
- Ruão, T.; Neves, I. C.; Botelho, G. & Nogueira, P. (2012). Science image in Portugal: studying high school students. *Observatório (Obs) Journal*, 6, 169-179.
- Schiele, B. (2008). Science museums and science centres. In M. Bucchi & B. Trench (Eds.), *Handbook of public communication of science and technology* (pp. 27-40). New York: Routledge.
- Silva, L. (2004). A Internet como meio de partilha e divulgação da ciência: a representação da comunidade científica portuguesa. *Comunicação e Sociedade*, 6, 171-192.
- Stilgoe, J.; Lock, S. J. & Wilsdon, J. (2014). Why should we promote public engagement with science? *Public Understanding of Science*, 23, 4-15. doi: 10.1177/0963662513518154
- Thomas, G. & Durant, J. (1987). Why should we promote the public understanding of science? *Scientific Literacy Papers*, 1, 1–14.
- Wilsdon, J. & Willis, R. (2004). *See-through science: why public engagement needs to move upstream*. London: Demos.
- Wilsdon, J.; Wynne, B. & Stilgoe, J. (2005). *The Public Value of Science: Or how to ensure that science really matters*. London: Demos.

## **Anexos**

### **Anexo 1: Guião das Entrevistas**

1. Em que ano foi criado o gabinete de comunicação da instituição?
2. Para que públicos estabelece o gabinete as suas estratégias de comunicação?
3. Quais são os públicos prioritários da instituição?
4. Que estratégias desenvolve atualmente o departamento de comunicação para atingir a comunidade não científica (*media*, público escolar, e público em geral)?
5. Com que frequência/regularidade são realizadas ações de comunicação e aproximação da ciência com os diferentes públicos?
6. Qual é o impacto que essas estratégias/ações têm nos diferentes públicos?
7. Como avalia o sucesso/insucesso dessas estratégias ou ações?
8. Qual considera ser o papel dos gabinetes de comunicação na criação da notoriedade e imagem das organizações científicas junto da comunidade?

## **Anexo 2: Entrevista a Jorge Fiens, Diretor de Comunicação do INL**

### **1. Em que ano foi criado o gabinete de comunicação do INL?**

Desde o início do INL, então com a designação “Communication and PR”.

### **2. Para que públicos estabelece o gabinete as suas estratégias de comunicação? E quais são os públicos prioritários da instituição?**

O INL é uma instituição que tem 10 anos, mas ainda só tem 10 anos, o que em termos comparativos com outras organizações de investigação científica nacionais e internacionais é muito pouco. Por exemplo, o CERN tem 50 anos, o EMBL tem outros 50, perto disso, refiro estes dois que têm estatuto intergovernamental tal como o INL. Portanto, o INL está há muito pouco tempo neste cenário global de investigação científica, apesar de já ter um trabalho relevante na área da nanotecnologia.

O facto de o INL ser uma instituição relativamente recente faz com que a sua cultura interna ainda não esteja tão moldada e estabelecida como seria de desejar. Isto porque, se quisermos transmitir uma imagem para fora do INL temos de a construir primeiro “cá dentro”, e esse é um processo que está ainda muito aberto. Em qualquer instituição está-lo-ia sempre mas aqui está muito aberto, não há uma cultura estabelecida que possamos dizer “a cultura do INL é esta”. De modo que, esse é o primeiro público que temos, o público interno.

Depois temos como público os nossos estados-membros que são os primeiros financiadores ou os mais diretos, mas não são os maiores. Temos também o público das instituições europeias, ou seja, os nossos investigadores cada vez que se candidatam à obtenção de um fundo têm de comunicar de uma forma que seja mais adequada para conseguir garantir esse financiamento. Temos ainda o público mais nacional, que tem a ver com o facto de o INL ser uma instituição que apesar de ser intergovernamental está localizada em Portugal, e também um público local, pois o INL não é uma ilha, apesar de estar num sítio com gradeamento e ter um estatuto territorial próprio, isso não significa que o INL seja uma ilha, não o é.

Desejavelmente, queremos que o INL seja visto cada vez mais como uma instituição de Braga, apesar de não o ser. É uma instituição que as pessoas devem poder considerar como sua e devem ter orgulho nisso, da mesma forma que queremos que internamente as pessoas tenham orgulho nisso. Portanto, esses são os públicos que, à partida, entendemos que são os públicos para os quais direccionamos mais a nossa comunicação.

**3. Que estratégias desenvolve atualmente o departamento de comunicação para atingir a comunidade não científica (*media*, público escolar, e público em geral)? E com que frequência/regularidade são realizadas ações de comunicação e aproximação da ciência com os diferentes públicos?**

Os meios de comunicação social ou *media* são um público intermédio, não são um público em si mesmo, mas são um veículo para chegarmos a outros públicos, daí o nome *media*. Mas temos outras comunicações que não são intermediadas, ou seja, são através de canais das redes sociais em que temos um contacto mais direto e menos mediado com públicos que nos interessam. Aí, publicamos conteúdos diariamente, e em algumas ocasiões, mais do que uma vez por dia. Por exemplo, através do *LinkedIn* com possíveis candidatos para posições que o INL tem abertas ou está a pensar abrir, e também através do *Facebook* para mostrar em grande medida o trabalho que o INL tem estado a fazer na ligação das artes com a ciência. Portanto, esses são dois exemplos que podemos dar de meios para chegar aos nossos públicos.

Relativamente ao público escolar, a frequência das estratégias desenvolvidas deveria ser maior do que é, reconhecemos isso. Atualmente, o que acontece é que recebemos mais visitas, portanto, esse contacto com esse público escolar é mais feito por essa via de visitas que nos são feitas e não tanto do INL às escolas, que também acontece, mais em alguns grupos de investigação do que noutros, mas o INL sempre que pode desenvolve as chamadas atividades de *outreach* para poder influenciar um público mais escolar. Isso acontece, por exemplo, na Noite Europeia dos Investigadores, que decorre sempre em setembro/outubro. Este ano, o INL vai participar na Noite Branca em Braga, como pré-evento da Noite Europeia dos Investigadores, em que vamos apontar para um público não só escolar mas um público mais vasto. É a primeira vez que o INL vai à Noite Branca, tirando partido, em primeiro porque as batas são brancas, depois porque queremos estar mais perto das pessoas, e depois porque a temática da Noite Branca este ano casa muito bem com um tema que o INL gosta muito – desmistificar a ciência. O tema da Noite Branca este ano é a crença popular versus a evidência/novos saberes e esta presença do INL casa muito bem.

Resumindo, nós vamos às escolas mas isso acontece muito esporadicamente. Gostaríamos de o fazer com mais frequência, mas tal implica que tenhamos mais recursos humanos e financeiros disponíveis para financiar essas atividades. Por exemplo, ir daqui do INL para uma escola em Real implica custos que são cobertos pelo INL, e se não houver um projeto que tenha uma dotação orçamental para atividades de *outreach* não há cobertura para isso. Mas vamos tentando assegurar uma ligação entre o

INL e o público escolar mínima e adequada. Há ainda o 'Open Day' que estamos a planear realizar em 2020, como uma grande festa de ciência dentro do INL dirigida a um público mais amplo.

#### **4. Qual é o impacto que essas estratégias/ações têm nos diferentes públicos? E como avalia o sucesso/insucesso dessas estratégias ou ações?**

Pela vontade que muitas pessoas já nos manifestaram e que nos vão perguntando quando é que há o Dia Aberto no INL nós pressentimos que há uma vontade muito grande de as pessoas saberem como é que é isto cá dentro. Já tivemos inclusive pessoas que moravam aqui ao lado que vieram cá bater à porta saber se podiam conhecer o INL, e claro que foram bem recebidas e devidamente enquadradas. Mas gostávamos de poder ter mais oportunidades para mostrar não só à cidade mas à região, e até a um público geograficamente mais alargado como é o INL por dentro, porque faz parte também de um objetivo que o INL tem que é a prestação de contas, ou seja, o que é que nós fazemos com o dinheiro dos contribuintes, não só portugueses mas europeus, que equipamentos compramos, quais são as nossas prioridades em termos de linhas de investigação, e temos pena de não o conseguirmos fazer com mais frequência.

O impacto dessas estratégias conseguimos medi-lo, no caso dos meios de comunicação, através de relatórios de performance de comunicação que nos são dados através da CISION, que é o nosso provedor de informação. Os resultados têm sido francamente positivos nesse aspeto, uma vez que conseguimos chegar em média a 10% da população portuguesa, ou seja, os *media* portugueses são os únicos que medimos e que neste momento são os únicos que faz sentido medir, porque a nossa presença, por exemplo, nos meios espanhóis é quase nula. Tivemos uma boa presença em março deste ano quando tivemos cá o ERC (European Research Council) Summit em que tivemos várias reportagens na televisão espanhola, a TVE. O nosso objetivo inicial para este ano em termos de AVE (Advertising Value Equivalent) para notícias era de 600 mil euros, e já duplicamos esse objetivo com apenas 6 meses, o que significa que tivemos de readaptar esse objetivo para 2 milhões de euros para este ano.

Quanto ao público escolar, por exemplo, quando há uma visita temos um formulário que os responsáveis pela solicitação da visita recebem. Claro que estamos dependentes de eles responderem ou não, e nem todos respondem. Mas os que respondem, 80% dão-nos uma pontuação entre os 4 e os 5 pontos, num máximo de 5 pontos.

## **5. Qual considera ser o papel dos gabinetes de comunicação na criação da notoriedade e imagem das organizações científicas junto da comunidade?**

É um papel de extrema importância, antes de mais, na "tradução" de matérias complexas e com um elevado grau de conhecimento técnico envolvido, numa linguagem mais próxima dos membros da comunidade e mais fácil de ser entendida. Uma investigação científica só está concluída quando é comunicada. É desta forma que prestamos contas (o INL trabalha com dinheiro dos contribuintes, Portugueses e Europeus), geramos confiança no que fazemos, e conseguimos captar financiamento para a atividade do INL, para além de inspirarmos os mais jovens a prosseguirem uma carreira na área da ciência, transmitindo-lhes a certeza de que este trabalho é importante.

## **Anexo 3: Entrevista a Nuno Passos, Assessor de Comunicação da Universidade do Minho**

### **1. Em que ano foi criado o gabinete de comunicação da Universidade do Minho?**

Nasceu em 2003 (resolução nº 50/2003, 2ª série). O então Gabinete de Relações Públicas foi substituído pelo GCII (afeto à comunicação interna e externa e à promoção da imagem institucional) e pelo Gabinete de Protocolo (afeto às ações protocolares e de representação, como cerimónias, sessões solenes e visitas externas), o qual ficou inativo em 2009/10, na mudança de reitorado, passando as suas tarefas a ser assumidas também pelo GCII.

### **2. Para que públicos estabelece o gabinete as suas estratégias de comunicação?**

A Universidade do Minho tem vários públicos, ou seja, não se pode falar apenas num público. Se pensarmos em termos mais macro temos os públicos internos e os públicos externos, sendo que dentro dos públicos internos há diversos públicos, como os investigadores, os professores, os alunos, os funcionários não docentes. E, portanto, há alguns segmentos dentro desses grupos ou subgrupos que também, por vezes, é necessário canalizar a atenção. No caso do público externos, que é o maioritário, estamos a falar de um público que pode ir desde os estudantes até empresas ou às nossas universidades congéneres, e até mesmo os antigos alunos, os *alumni*, que de certa forma em alguns contextos podem ser considerados como público interno, porque é uma espécie de braço da universidade em algumas situações. No fundo, eles apesar de não estarem cá fisicamente estão interiormente e são uma espécie de divulgador da universidade. Ou seja, primeiro é importante trabalhar bem os públicos internos para passar uma imagem mais forte a nível externo. Basicamente é

esse o nosso propósito, tal como outras instituições públicas e de divulgação de outras áreas. No fundo é estarmos livres, primeiro ter uma boa estrutura de comunicação que deve apostar na sua rede interna e aí passar uma mensagem positiva que permita uma marca uniforme ou uma identidade própria e diferenciada para captar a atenção a nível externo.

### **3. Quais são os públicos prioritários da instituição?**

O que acontece é que a Universidade do Minho aposta sobretudo em três vertentes: o ensino, a investigação e a interação com a sociedade. Se pensarmos no ensino, o público prioritário naturalmente que são os estudantes e, na atual curva demográfica, que também se chama o inverno demográfico, com menor natalidade, é necessário fazer um esforço extra para captar futuros estudantes e mostrar-lhes o porquê de a Universidade do Minho ser diferente ou ser mais “especial” para as escolhas deles. Esse público dos novos alunos ou dos futuros estudantes inclui cada vez mais uma aposta a nível internacional, com a captação de estudantes internacionais e estudantes lusofalantes, ou seja, estamos a falar dos PALOP como o Brasil e, portanto, os alunos que possam vir de outros continentes, de outras geografias, e é necessário ter também dentro da universidade estruturas que os possam acolher. Esses são os nossos principais públicos a nível de ensino. A nível de investigação, naturalmente que se pensarmos em que é que uma universidade se pode diferenciar mais, claro que o ensino é importante, mas para haver um bom ensino é preciso que haja um bom corpo de investigação que permita de alguma forma criar ruturas, no bom sentido do termo, em termos de inovação, de tecnologia, de produção de patentes, de se afirmar a nível de I&D e rasgar fronteiras de conhecimento, não só em termos laboratoriais mas também noutras áreas que por vezes passam um bocadinho à margem do senso comum, como o Direito, a Educação, as Ciências Sociais, a Psicologia, portanto, a ciência é transversal às mais diversas áreas e a Universidade também deve na sua captação de públicos, no caso da investigação, preocupar-se com esse aspeto transversal. Estamos a falar das empresas, instituições, forças governamentais, entidades financiadoras, que a investigação de alguma forma pode estabelecer pontes, naturalmente também as próprias instituições de ensino superior nacionais e internacionais para haver projetos conjuntos. Todo esse grupo de públicos interessa à Universidade na área da investigação. Na parte da interação com a sociedade, tem a ver com a terceira vertente em que o ensino superior está apostado, implica a aproximação do público em geral, projetos que muitas vezes tenham a ver com a aplicabilidade da ciência, mas também a aplicabilidade de pequenos projetos piloto, programas em que se possa envolver determinada população ou determinadas populações e que, até mesmo pela via da cultura que permitam afirmar a mensagem e a imagem da Universidade e, ao mesmo tempo, o território em que

ela está inserida. Portanto, tem a ver com essa terceira via com pequenos públicos que vão aparecendo para lá dos dois primeiros, mas às vezes os públicos até se entrecruzam.

#### **4. Que estratégias desenvolve atualmente o departamento de comunicação para atingir a comunidade não científica (*media*, público escolar, e público em geral)?**

No caso dos *media*, e que é a área que tem mais a ver com o meu dia-a-dia, efetivamente nós temos uma relação que foi sendo construída ao longo dos últimos anos e que implica uma ligação o mais próxima e regular possível com determinados órgãos de informação e com determinados jornalistas, procurando promover a diversidade que a Universidade do Minho tem. E isso implica, por um lado, ter uma *mailing list* de contactos relativamente estável e atualizada, nomeadamente para os comunicados de imprensa, os chamados *press releases* que é um dos principais meios para a universidade aparecer, e isso também tem a ver de alguma forma com o mercado da comunicação social atual e que face à diminuição de recursos financeiros e humanos e à pressão que está sob o papel do jornalista hoje, sobretudo acentuado com as redes sociais, com o pouco tempo para se trabalhar determinados conteúdos informativos faz com que haja muito *ipsis verbis* dos comunicados de imprensa e nós vemos isso sobretudo nos meios regionais escritos e *online*, mas mesmo em alguns sites de informação nacionais. Procuramos também desenvolver um contacto o mais próximo possível com a agência LUSA, uma vez que a Universidade do Minho não está em Lisboa e no Porto onde estão os principais centros mediáticos e que, por vezes, podem preferir por uma questão de tempo, de conforto ou de rapidez, ou até às vezes de proximidade pessoal de determinados investigadores ou contactos, podem preferir as universidades de Lisboa e do Porto, mas falo até mais de Lisboa. Por isto, nós estamos numa espécie de zona “mais à sombra”, não tanto à sombra como outras zonas do país, mas efetivamente temos de procurar esses holofotes e isso implica que a agência LUSA muitas vezes seja a forma para chegar aos *media* nacionais, pela replicação do que a LUSA noticiou. Se isso é um bom ou não prenúncio, quantidade em vez de qualidade, provavelmente não é um bom prenúncio. A outra opção é tentar por dar determinados temas a um determinado órgão nacional. Por isso, os *media* são um parceiro importante nesta estratégia, seja através dos comunicados seja através de sugestões de temas específicos, seja através da cedência de contactos de investigadores para determinadas áreas. Por exemplo, os investigadores ou especialistas perante as alterações climáticas, o desemprego, e quando o jornalista precisa de abordar esse tema e de ter uma fonte especializada para comentar esse assunto, ao termos essa base de dados acelera todo esse processo. O jornalista também se sente seguro com essa opção e essa ligação vai sendo fortalecida ao longo do tempo. Também o próprio cientista vai ganhando *know-how* e *background* para saber o que dizer e como

dizer, consoante o órgão de informação, o contexto, da agenda mediática e, ao mesmo tempo também sugerimos possibilidades de entrevista. O contexto em relação aos *media* também implica a presença no apoio a eventos que recebemos, zonas de *parco press*. Temos também, embora mais esporadicamente, uma reunião anual do reitor com os *media*. Portanto, há pequenas estratégias que fazem parte de uma estratégia maior que é tentar promover a Universidade nos *media*, e que indiretamente até faz com que certos atores que não pertencem à universidade de uma forma direta passem também a incluir a Universidade do Minho no seu discurso. Atualmente, isso acontece com as Câmaras Municipais de Braga e de Guimarães, em que a Universidade do Minho é constantemente colocada no discurso político de afirmação, de uma região de conhecimento, de inovação e tecnologia. Também o facto de Braga ter dois jornais diários, que é algo raro, e Guimarães ter também uma revista e um jornal semanários, isto já sem falar nas rádios e nos órgãos *online*, permite criar alguma quantidade de notícias. A Universidade do Minho é, a seguir à Universidade de Coimbra, a que tem mais *clipping*, ou seja, notícias geradas. Naturalmente que temos de ver que a quantidade pode não ser igual ao impacto que essas notícias tenham, pois estamos a analisar todas as notícias e não nos estamos a focar por exemplo nas televisões ou no Expresso, que são publicações em que o espaço de uma notícia incide sobre um determinado investigador ou investigação tem outro valor se formos fazer o equivalente em termos de publicitários ou de divulgação, que não tem uma rádio Antena Minho ou um Barcelos Popular, que são órgãos de comunicação relativamente próximos. Portanto, essas estratégias permitem que os *media* possam de alguma forma acompanhar a atualidade da Universidade do Minho com relativa segurança e nós também conseguirmos ajudar nesse trajeto com estes recursos procuramos, dentro do possível, assegurar que essa imagem da universidade possa ser salvaguardada, e aqui voltamos sempre à questão da imagem, da identidade, da marca, e de promover um contexto positivo em termos de comunicação estratégica.

No que toca ao público escolar, de uma forma global, nós a cada ano estamos presentes em dezenas de feiras de oferta formativa, seja em Lisboa e no Porto, as principais do país, como nas escolas secundárias quando têm esse tipo de atividades, e inclusive nós próprios também organizamos, num passado recente, a For Uminho, uma feira de oferta formativa que contou com a participação de algumas instituições de ensino superior da região, sendo que a ideia era promover o ensino da região como um todo, e havia também escolas profissionais. No fundo, a Universidade do Minho colocou-se na primeira linha nesse âmbito. Além disso, produzimos eventos para o público dos futuros alunos, e estamos a falar sobretudo do público do ensino secundário, recebendo-os em aulas abertas, dias abertos. Temos também o 'Open Weekend' em que a universidade abre as portas durante 2/3 dias

para que, não só esses futuros alunos ou possíveis futuros alunos venham, mas também venham as famílias, o público em geral e até os mais novos, para conhecerem a universidade. No fundo, estas são atividades de *outreach*, ou seja, de interação com a sociedade e o público em geral, e de alguma forma levá-los a conhecer melhor a ciência e o ensino superior. Em paralelo temos a produção de brochuras, de material de divulgação de oferta formativa, uma *newsletter* do Jornal Online da Uminho que aí entra na lógica mediática, para vários públicos e esse é um produto muito transversal. Temos inclusive da parte das escolas e institutos da universidade, e também de alguns serviços, a presença consoante os convites e os contextos em determinadas iniciativas específicas, porque podem haver também determinados grupos que queiram fazer uma visita ao laboratório da Física ou ver o que se faz na escola de Arquitetura, havendo também essas iniciativas que, muitas vezes, já não têm a ver especificamente com o Gabinete de Comunicação. Muitas vezes isso é articulado com os nossos pivôs de comunicação nas escolas ou outras vezes é feito até mesmo por um professor, que acaba por ser o pivô para esse tipo de atividades de divulgação.

Em relação ao público em geral, naturalmente que chegamos através dos *media* e destas atividades de interação e, portanto, acabamos por cruzar vários âmbitos. O público em geral efetivamente pode ser desde o senhor que liga a perguntar quando é a conferência internacional que ouviu falar, pode ser por email, pelas redes sociais, onde nos chegam muitos pedidos do público em geral, por exemplo sobre as matrículas, qual é que é a prova específica necessária para entrar num determinado curso, o que é que eu faço se quiser candidatar-me a bolsas de estudo, etc. Aí já não são especificidades que têm a ver com a comunicação em concreto mas são situações em que nós encaminhamos para os respetivos serviços, consoante o pedido que for feito. Em algumas das circunstâncias nós somos encaminhadores, e comunicar também implica isso, sermos mediadores, seja com os *media*, com o público em geral, com as escolas, com os cientistas, com as empresas, etc.

##### **5. Com que frequência/regularidade são realizadas ações de comunicação e aproximação da ciência com os diferentes públicos?**

O que o gabinete faz enquanto órgão de apoio à reitoria e ao gabinete do reitor é com base num conjunto de atividades que estão elencadas a cada ano, o que faz é sempre sob supervisão da equipa reitoral e, portanto, há atividades que estão planificadas a cada ano. Dentro dessas atividades estamos sempre a falar, em termos de ideia geral, daquilo que vamos fazendo, como 250 comunicados de imprensa por ano, 100 feiras de oferta formativa, 500 eventos culturais, que às vezes nem têm a ver com a nossa organização. A quantificação desse tipo de iniciativas e de interfaces que vão sendo criadas, muitas vezes isso é definido de ano a ano, as linhas gerais, mas depois também tem a ver

com algumas coisas mais concretas. Por exemplo, por dia recebemos uma média de 5/6 contactos dos *media*, ou o número de emails ou número de dúvidas e pedidos que nos chegam pela conta do *Facebook*. Mas efetivamente, há uma grande frequência de pedidos a que depois acabamos por dar seguimento. Em termos de colocação de eventos no site temos uns 2000 eventos por ano, não só culturais. Ou seja, a Universidade é muito diversa e muitas vezes temos de perceber que tanto podem ser atividades de protocolo como podem ser iniciativas culturais, como podem ser defesas de teses, conferências internacionais, prémios e, no meio disso, até mesmo quando estamos a comunicar um *press release* procuramos equilibrar nesse tipo de temas, juntamos a investigação e aí procuramos que haja alguma representatividade das 12 escolas e institutos que temos, mesmo sabendo que é difícil, pois por exemplo a Escola de Engenharia vale, em termos da sua proporção, um terço da universidade. E temos escolas mais pequenas como a Enfermagem, Direito, Arquitetura, mas tentamos criar algum equilíbrio entre elas e, por exemplo, nas investigações procuramos também que esse equilíbrio tenha uma segunda escala, ou seja, entre investigadores seniores e investigadores juniores, entre homens e mulheres, a representatividade das escolas que também já referi, das áreas científicas e dos saberes.

#### **6. E nas redes sociais, com que frequência são publicados conteúdos?**

Variam conforme a rede social, tal como o formato da mensagem pode variar conforme a rede social. Além da frequência dos *posts*, é necessário valorizar a diversidade, a coerência e a identidade visual, bem como o potencial das *hashtags* ou fórmulas digitais de gestão e edição. No caso do *instagram*, por exemplo, a publicação de *stories* (*posts* que duram 24 horas) tende a ser frequente aquando de momentos considerados estratégicos, como a chegada dos novos alunos, o Dia da Universidade ou o programa Verão no Campus, incluindo o desafio e partilha de conteúdos da comunidade que apelem à UMinho, envolvendo-a e assumindo-a assim na mensagem.

#### **7. Qual é o impacto que essas estratégias/ações têm nos diferentes públicos?**

O impacto, às vezes, é difícil de quantificar. Por exemplo, no caso da minha dissertação de mestrado eu procurei fazer essa quantificação em termos da informação. Posso-te dizer que no caso da ciência, que é dos temas mais importantes no Facebook e no Twitter da Universidade do Minho, num ano chegamos a divulgar quase 40% de todas as *spin-off* e nesse ano, salvo erro em 2013 ou 2014, foram divulgados, no caso dos *media*, 275 investigadores e professores da nossa instituição, e se pensarmos num universo de 1300 é muito bom. Também em termos da divulgação pelos jornalistas em investigação este é o tema que eles procuram mais. No caso do 'NÓS', o jornal *online*, foi feito um

inquérito interno e, efetivamente, a parte da investigação também é dos temas mais procurados, a ciência e a excelência também é uma palavra muito repetida pelos políticos, de tal modo que a ciência é falada num terço dos nossos comunicados, a tal lógica do ensino, investigação e interação. Por exemplo, no caso do 'Verão no Campus', que é uma atividade de *outreach* com um público mais jovem de secundário, e é difícil quantificar quantos alunos vêm para a universidade, mas no final desenvolvemos um inquérito e eles fazem o balanço do que experienciaram e mais tarde tentamos perceber quais são os que ficam. Temos uma parte desses estudantes que acabam por entrar e há histórias interessantes nesse sentido. Por exemplo, o nosso pró-reitor, o professor Manuel João Costa, fala de casos de alunos que vêm estudar para a Universidade do Minho porque estiveram no 'Verão no Campus', que é para alunos do 9º ao 12º anos, e que experimentaram um ano em Sensores, outro ano em Design, outro ano em Economia, etc. E, de repente, um aluno acaba por escolher o curso que quer com base nas dúvidas que tinha e afunila para aquilo que mais gostam ou tem mais apetências, e trouxe também dois ou três colegas de curso para a mesma área e, entretanto seguiram para mestrado e um deles já está em doutoramento. Há assim pequenas histórias que fazem sentido e que acabam por valorizar o nosso trabalho e, de alguma forma, mostrar que pelo menos para esses alunos fez sentido a divulgação. Eu recordo-me da feira de oferta formativa em Lisboa na Futuralia em que nós fizemos um pequeno vídeo no qual um dos alunos que lá estava interessou-se pela Universidade do Minho porque tinha muito interesse pela física das partículas e tinha visto uma notícia que referia uma investigadora de doutoramento que conseguiu uma bolsa, a primeira em Portugal, no CERN nessa área científica. Essa bolsa inspirou esse aluno a querer vir para a Universidade do Minho, e veio de Lisboa para cá. Às vezes há pequenas histórias que nos servem de exemplo, agora naturalmente que isto não se pode generalizar. As decisões dos futuros alunos são cada vez mais influenciadas por outros critérios como as saídas profissionais de um curso, a empregabilidade, a proximidade geográfica, ou seja, vê-se o lado económico a ponderar nas opções dos alunos. Dentro desses critérios que são mais objetivos com outros critérios que possam balancear, no bom sentido, como o prestígio da Universidade do Minho, o facto de ser falada pelos bons motivos, o facto de ter atividades que possam envolver os estudantes. Por exemplo, temos uma semana com os melhores alunos das escolas secundárias, em que os melhores alunos referenciados pelas direções dessas escolas de vários distritos do país vêm cá falar com os cientistas, criar projetos, lidar com os alunos que cá estão para perceberem a realidade e, de alguma forma, até abrir mesmo portas para fazerem projetos comuns mesmo antes de cá chegarem. Se pensarmos para o público interno, as bolsas de excelência, o melhor aluno de cada curso de cada ano desde que entra até quando sai no primeiro ciclo. Por um

lado, esse é um critério extra para o aluno procurar bons resultados e, por outro, cria o valor da excelência a nível interno mas que também é comunicado a nível externo. Por exemplo, a mensagem que os *media* possam passar dessa iniciativa é que um aluno pode estudar, desde o momento em que chega até ao fim, sem pagar propinas. Este é mais um exemplo de uma estratégia que é muito diversa mas que faz parte de um *puzzle* maior.

### **8. Como avalia o sucesso/insucesso dessas estratégias ou ações?**

Nós temos vários tipos de avaliação daquilo que fazemos, seja através de avaliações internas seja através de questionários, por exemplo aos alunos no 'Verão no Campus', também o inquérito que fizemos aos internautas que consultam o 'NÓS', o jornal online da Uminho. Temos também o *feedback* dos jornalistas no encontro anual, mas que já não fazemos há algum tempo. Mas esse *feedback* muitas vezes é dado no dia-a-dia. Por exemplo, no 'Universidade é notícia', a *newsletter* que chega sempre às sextas-feiras, temos emails que nos chegam, telefonemas, e parece que é uma publicação que passa despercebida mas de alguma forma, se por um lado ajuda à literacia mediática da nossa comunidade interna, sensibilizando-os para aquilo que está a ser falado e permitindo-lhes conhecer determinados temas e, ao mesmo tempo, perceber que há professores que têm esse lado colaborativo com os *media*, ou o cidadão comum a apoiar na clarificação de determinadas iniciativas, o 'Universidade é notícia' muitas vezes é alvo de monitorização dentro da sua comunidade. Ou seja, "porque é que os artigos de opinião não entram?", "porque é que a ordem é cronológica?", que funcionam como pequenos *inputs* para perceber que a publicação precisa de determinadas melhorias. Na comunicação nada está concluído. Se eu disser que estamos muito bem, não estamos, a comunicação nunca está bem, está sempre a evoluir, e envolve relações humanas, o contacto e a mediação, e isso é constantemente construído. Portanto, se há projeto em que as coisas não estão completas é na comunicação. O Homem é um animal social e, efetivamente, é necessário um jogo de cintura, criar critérios bem estabelecidos, usar o bom senso e ter a preocupação de 'vestir a camisola' e promover a instituição o melhor possível, pois acima de tudo estamos aqui para a defender. Esse é o principal objetivo da comunicação estratégica.

### **9. Qual considera ser o papel dos gabinetes de comunicação na criação da notoriedade e imagem das organizações científicas junto da comunidade?**

Eu sou suspeito, acho que é essencial. Para que uma universidade possa ser impactante, ser diferenciadora, criar uma imagem que permita afirmar-se a nível nacional e internacional, tem de trabalhar a comunicação e tem de ser estratégica. Ou seja, tem de ser uma comunicação pensada a

longo prazo, ser feita por profissionais da área, ter os seus atores relativamente próximos, portanto, emissores, recetores e mediadores estarem relativamente próximos. Ao mesmo tempo é necessário ter um cunho político, ou seja, hierarquicamente é preciso que seja reconhecido como uma opção basilar para que depois haja um conjunto de iniciativas em várias escalas que se vão alimentando, por vezes, umas às outras, e que estão a decorrer em simultâneo. Por exemplo, se lançarmos dois comunicados no mesmo dia, convém que não sejam da mesma escola ou sobre duas investigações, mas por exemplo de uma conferência e de uma investigação. Essencialmente é preciso um bocadinho disso tudo, e para que a comunicação faça sentido é preciso que os vários públicos também percebam o que é que está em causa, que é o seu bem-estar, no sentido em que as pessoas vão ter algumas mais-valias com isso, seja a nível interno ou externo. E nas entrelinhas, passar esse lado emocional, e isso vê-se muito cada vez mais através das redes sociais, esse sentido de pertença, essa construção de algum *engagement* ou envolvimento em que, de uma forma direta ou indireta, a Universidade do Minho passe a ter algum valor ou afetividade com os vários tipos de públicos e que isso se consuma em projetos científicos apoiados, em ligações às empresas, em captação de novos alunos, em projetos na comunidade, em promover a orquestra da Universidade do Minho, em cativar o Governo para que realize determinados estudos científicos através das nossas escolas ou do know-how que cá temos, captar a nível internacional a sede de determinadas instituições cá para os nossos campi, como é o caso da parceria Bosch–Uminho que é o maior projeto de ligação universidade-empresa do país e um dos maiores da Europa, a afirmação do centro clínico académico e do *hub* da saúde com a articulação da Invest Braga e do Hospital de Braga, o QuantaLab na área da física quântica e da energia quântica numa parceria com o INL, o INESC TEC e a IBM, entre outras. Tudo isto é promover a universidade, é afirmar a própria região e, se virmos em sentido lato, Portugal, a Europa, a cidadania.

No caso das redes sociais há filosofias próprias adaptadas a cada plataforma online. Quando se comunica para o *Instagram* não é a mesma coisa que comunicar para o *Facebook*, mas essencialmente tem muito a ver com esse sentido emocional, ou seja, normalmente pode ter a ver com pequenas histórias de vida, tentando aproximar a pessoa que é lá refletida do cidadão comum, quase como se eu pudesse estar do outro lado e poderem estar a falar de mim dessa forma, ou seja, pessoas comuns que tenham uma história inspiradora. Outro tipo de registo tem a ver com o ‘sair da caixa’, como fizemos no início deste ano letivo em que colocamos uma cama com um despertador junto ao Prometeu para criar um contexto inusitado, como fizemos no *Instagram* com um cartão de estudante do Yoda, na altura em que saiu mais um filme da saga Star Wars, “se alguém conhecer o

dono deste cartão, por favor ajude”, dando um lado criativo à comunicação e as redes sociais vivem muito disso. Muitas vezes não é só dizer que a Universidade tem sucesso por ter determinado número de projetos ou determinados prémios, mas muitas vezes o sucesso tem a ver com esses pequenos *inputs* que criam algum tipo de empatia, e o receptor fica agradado. E sobretudo nas redes sociais, que as pessoas muitas vezes as usam por entretenimento, companhia ou lazer, quando têm esses pequenos momentos, e estamos a falar de 30 segundos ou 1 minuto, dizem “ai que giro!” e isso fica-lhes na memória e permite que a Universidade do Minho seja falada nos cafés, porque isso passa a ser assunto pelos bons motivos. É naturalmente que, e sobretudo na sociedade pós-modernista em que estamos, questiona-se muito até que ponto é que isso tem um significado ou um simbolismo positivo, mas isso faz parte da sociedade em que estamos. A ideia é não entrarmos em determinadas áreas mais sensíveis, por exemplo, evitar falar de paixões clubísticas ou de política quando colocamos determinado *post* nas redes sociais. Acima de tudo, somos uma instituição pública e temos de promover determinados valores e convém não passar má imagem.

## **Anexo 4: Entrevista a Sandra Pinto, Responsável pelo Serviço de Comunicação do INESC TEC**

### **1. Em que ano foi criado o gabinete de comunicação do INESC TEC?**

Foi fundado no ano 2000, quando eu fui admitida no INESC TEC.

### **2. Para que públicos estabelece o gabinete as suas estratégias de comunicação?**

Nós temos os nossos parceiros, fazemos Investigação e Desenvolvimento com muita aplicação nas empresas. Portanto, temos os nossos parceiros que são empresariais e alguns são institucionais. Gostaria de explicar que participamos em projetos nacionais e europeus financiados, mas também temos consultoria, ou seja, prestação de serviços direta com empresas. Tanto participamos em projetos com empresas, em consórcios com empresas, por exemplo, europeus com outros países, como por vezes são as empresas que detetam necessidades de melhoramentos nos seus processos produtivos e pedem-nos ajuda, e aí é prestação de serviços direta. Outras vezes somos nós que finalizamos um projeto e percebemos que o resultado que obtivemos era interessante para aplicar numa empresa têxtil, de calçado, automóvel, etc., e aí vamos nós ter com as empresas. Os nossos públicos-alvo são as empresas, instituições parceiras que podem ser outras instituições de I&D, de ensino superior, câmaras, entre muitas outras, pois temos uma investigação muito abrangente. Temos ainda os próprios estudantes, para captação de talento porque precisamos de gente para trabalhar

connosco nos projetos e esse é então um público-alvo nosso. Também temos as instituições de financiamento, os organismos públicos, e temos o público em geral, muitas vezes via *media* e via redes sociais, mas também queremos chegar ao público geral, porque é nossa obrigação comunicar a investigação que fazemos e a investigação científica como tem fundos nacionais para os quais todos nós contribuimos, está implícita a prestação de contas para com a sociedade para que esta perceba o que nós fazemos com o dinheiro dos contribuintes. Portanto, os nossos públicos são muitos e às vezes é difícil segmentá-los. Tentamos chegar a todos, por exemplo, através dos *media*, mas outras vezes organizamos eventos especificamente para empresas, uma comunicação mais direcionada.

### **3. Quais são os públicos prioritários da instituição?**

Eu diria que nós estamos muito vocacionados para empresas, porque o INESC TEC, é importante explicar, cobre toda a cadeia de valor, isto é, fazer desde a investigação básica até à investigação completamente aplicada. O INESC TEC tem centros de investigação em áreas distintas mas que trabalham todos em complementaridade, temos 13 centros, e alguns deles trabalham muito mais na investigação básica e os outros trabalham muito mais na investigação aplicada às empresas como protótipos ou patentes. E como nós cobrimos tudo isto acabamos por querer chegar ao mercado, às empresas, à economia, à sociedade. A nossa investigação tem de ter sempre impacto direto na sociedade. Por isso, se tivéssemos de escolher um público mais privilegiado e para o qual trabalhamos mais eu diria as empresas e a indústria.

### **4. Que estratégias desenvolve atualmente o departamento de comunicação para atingir a comunidade não científica (*media*, público escolar, e público em geral)?**

O INESC TEC tem um boletim mensal, que vai mudar a partir de setembro, que enviamos para as empresas. Nesse boletim temos uma secção que se chama *corporate*, que é exatamente um convite às empresas que colaboram connosco a falarem um bocadinho de como foi essa colaboração e isso também é interessante. Além disso, temos organizado todos os anos o evento Fórum INESC TEC do Outono, que é muito virado para as empresas mas vai variando de tema de ano para ano, e aí convidamos parceiros empresariais e temos *mailing lists* específicas para chegar às empresas para elas participarem connosco. A nível dos *media*, tentamos aparecer nos órgãos mais ligados à ciência e à tecnologia, como o jornal económico, por exemplo. Já com a comunidade escolar temos as redes sociais como o *Instagram* para um público mais estudantil e para a academia, tal como o *Facebook* e o *Youtube*, já o *Twitter* e o *LinkedIn* mais para as empresas. Participamos em iniciativas da Universidade do Porto, por exemplo a Mostra da Universidade do Porto e a Semana Profissão

Engenheiro da FEUP em que abrimos as nossas portas. Também participamos no acolhimento também ligado à FEUP. Mas gostaria só de explicar que o INESC TEC tem um polo na Universidade do Minho, um polo na UTAD, por isso o serviço de comunicação tem extensões com os outros polos, sendo que eu não participo diretamente mas também abrimos as portas no nosso polo na Universidade do Minho para os estudantes conhecerem o nosso laboratório, na UTAD a mesma coisa, e ainda temos o Politécnico do Porto. Todos estes que referi são nossos associados, portanto, Universidade do Porto, Politécnico do Porto, Universidade do Minho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro e o INESC, que é uma instituição também de investigação, que foi a base para a nossa criação, do INESC TEC, e que tem sede em Lisboa. Portanto, acho que em cada um dos polos temos atividades e abrimos muito as nossas portas aos estudantes. Aqui também começamos a participar no acolhimento dos novos estudantes, a Receção ao Caloiro, em que abrimos os nossos laboratórios. Mas eu acho que a comunicação ainda mais eficaz para chegarmos aos estudantes ainda é através dos nossos investigadores aqui que são docentes lá. Porque se um docente passa a mensagem de que “eu sou docente aqui mas também faço investigação no INESC TEC, é muito bom investigar lá e quero os melhores alunos para investigarem comigo”, os alunos mostram logo interesse e ficam curiosos para saber o que se faz aqui e vêm ter connosco porque o professor x lhes falou no INESC TEC. Por isso considero que a comunicação interpessoal é realmente ainda o que funciona melhor, apesar de ser difícil porque já somos mais de 1000 pessoas no INESC TEC.

##### **5. Com que frequência/regularidade são realizadas ações de comunicação e aproximação da ciência com os diferentes públicos?**

A regularidade não somos nós que impomos, portanto, nós estamos recetivos para participar nos eventos, como o acolhimento, são as faculdades que tomam a iniciativa e nos convidam e nós participamos. Não temos assim uma ação propriamente regular, a não ser por exemplo a colaboração com a Ciência Viva, em que todos os anos temos aqui um estágio que é ‘Ocupação Científica de Jovens nas Férias’ que agora acho que se chama ‘Cria Um Novo Futuro’, em que temos uma semana aqui estudantes de secundário a fazer um estágio. Se há o Dia da Ciência, nós abrimos as nossas portas e propomos ações. Além disso, nós temos uma verba reservada a apoios/patrocínios para eventos de estudantes e organizados por estudantes de todo o país, não só aqui do Porto, também temos participado em Aveiro, por exemplo. Imagine que são os estudantes de engenharia biomédica, que é uma das nossas áreas, a associação de estudantes que organiza um evento, uma palestra ou uma conferência para os estudantes de engenharia biomédica de todo o país. Nós apoiamos, às vezes até somos o principal patrocinador, vamos lá damos uma palestra, temos um espaço expositivo e

também é a nossa maneira de chegar aos estudantes e mostrar que existimos. Temos um *flyer* específico para a atração de talento porque é uma das nossas maiores dificuldades é conseguir atrair gente para algumas áreas. E porquê? Porque não somos tão competitivos no que oferecemos, e estamos a falar de remuneração, como as empresas. O INESC TEC em termos de estudantes, de bolsiros, acabam por ser bolsiros de investigação aqui, temos várias modalidades. Nós podemos ter gente que vem para aqui porque quer ser investigador, quer fazer carreira de investigador e vem para aqui com esse objetivo. Ou podemos ter alguém que só quer terminar o seu mestrado ou o doutoramento e vem para aqui e usa exatamente o tema da investigação para o mestrado ou doutoramento, portanto é 2 em 1, faz as duas coisas e é muito interessante porque depois quando acabam já têm experiência profissional e isso é muito bom. Temos ainda gente que está aqui um, dois, três anos, o tempo de um projeto nacional ou europeu a investigar e depois vai para a indústria. Isto porque, um parceiro industrial como a EDP, por exemplo, conheceu o trabalho deles e depois convida-os para trabalhar e nós deixámo-los ir porque estamos aqui também para formar pessoas, não conseguíamos reter todo o talento. Portanto, há aqui várias modalidades de colaboração com o INESC TEC, mas para isso precisamos que eles nos conheçam e são esses os canais que tentamos usar. No que diz respeito às redes sociais, publicamos conteúdo usualmente 2 ou 3 vezes por semana em cada rede.

## **6. Qual é o impacto que essas estratégias/ações têm nos diferentes públicos?**

Acho que os estudantes recebem estas iniciativas muito bem, e se nós conseguíssemos organizar mais, mais alunos tínhamos. Por exemplo, quando abrimos os nossos laboratórios e nós temos 17 laboratórios, mas aqui no Campus da FEUP abrimos as nossas portas a 5 ou 6 laboratórios e notamos que as visitas esgotam nesses dias e, se abrissemos mais dias mais estudantes vinham conhecer as nossas instalações. Sentimos os estudantes muito entusiasmados mas temos uma dificuldade que é os nossos investigadores têm de ter disponibilidade e no meio do trabalho que eles, com prazos para entrega de resultados, escrever relatórios e artigos científicos e nós termos de lhes dizer “agora vão ter de estar uma semana com os estudantes” nem sempre é fácil gerir tudo isso, é muito complicado. E nesse sentido, procuramos transmitir aos investigadores essa necessidade de comunicar com os estudantes e para tal organizamos algumas sessões de sensibilização, não especificamente para os estudantes mas para os públicos, e sessões de *media training* e de formação de como comunicar nas redes sociais e sessões de como fazer uma apresentação de comunicação pública eficaz e que têm tido um sucesso enorme, as pessoas adoram. E, por isso, acho que aos poucos vamos tentando formar as pessoas e sensibilizá-las para a importância dessa comunicação, pois se querem ter gente

boa a trabalhar com elas têm de se empenhar um bocadinho para mostrar o seu trabalho. Nós, enquanto serviço de comunicação podemos ajudar mas não sabemos explicar tecnicamente ou responder a essas questões mais científicas. Portanto, devemos ser um apoio e não o principal.

### **7. Como avalia o sucesso/insucesso dessas estratégias ou ações?**

Há um sucesso geral destas ações mas acho que ainda temos um caminho longo para percorrer. Estes estudantes que referi são sempre universitários. Acho que temos de fazer mais como o I3S que está muito mais desenvolvido, no sentido em que trabalha com os públicos um bocadinho antes, ou seja, estudantes de secundário, já para não falar também no ensino básico. E essa é uma questão aqui muito cultural para a qual o serviço de comunicação tem tentado sensibilizar o próprio conselho de administração para sensibilizar os investigadores que temos de ir um bocadinhos antes para conseguirmos mais gente para as nossas áreas. O público universitário acho que vai sendo mais ou menos trabalhado, acho que estamos a fazer um bom trabalho, mas no que toca ao secundário só somos responsivos. Praticamente respondemos ao desafio da Universidade do Porto no Mostra, por aí o público vai desde o 7º ao 12º anos, e também aos desafios do Ciência Viva para esse público. Este ano tivemos ainda um estágio em inteligência artificial que foi muito interessante porque a Ciência Viva lançou o desafio às entidades todas a nível nacional de lançarem estágios no âmbito da inteligência artificial e nós fomos das poucas que lançaram o desafio. Então a Ciência Viva convidou-nos para fazermos o lançamento do programa todo do Ciência Viva aqui no INESC TEC, e veio também o Ministro da Ciência e foi muito interessante. Mas, ainda é muito pouca coisa que fazemos para esse público mais juvenil. Fazemos alguma coisa mas não posso considerar suficiente.

### **8. Qual considera ser o papel dos gabinetes de comunicação na criação da notoriedade e imagem das organizações científicas junto da comunidade?**

Eu acho que nós, enquanto equipa de comunicação, somos só uns facilitadores. Por exemplo, dando um exemplo muito prático, esta semana estou a fazer a gestão das redes sociais, pois as minhas colegas estão de férias, e saiu no Notícias Magazine uma reportagem de um colega nosso que desenvolveu uma aplicação que simula a Assembleia da República e saiu na rubrica 'Portugueses Extraordinários' e eu, que nem tenho grande experiência, coloquei no *Facebook* esse *post* com esse clipping e teve um sucesso enorme. O mérito é meu? Não. O mérito é da colega que faz as redes sociais? Não. O mérito é da colega que conseguiu pôr esse artigo, mas é mais do Nuno Moniz que criou a aplicação. Portanto, isto para dizer que nós somos facilitadores mas se a instituição não tiver sucesso e não for de excelência, é difícil porque não tem substância. E a vantagem que temos aqui no

INESC TEC é que nós temos muita substância, temos muita essência e temos muita gente aqui a trabalhar. Nestes 13 centros, alguns estão mais desenvolvidos do que outros, mas alguns deles são dos melhores do mundo, por exemplo, o de energia é dos melhores do mundo e isso torna relativamente fácil o sucesso da comunicação. Por mais que os temas por vezes sejam um bocadinho técnicos e temos de tentar descodificar para uma linguagem simples a linguagem científica e fazer todos esses esforços para comunicar esse assunto, e depois recolhemos os frutos. Só que eu acho que nós somos um instrumento essencial, mas se não forem os investigadores a serem geniais e a superarem-se nas suas áreas e a mostrarem que realmente nós fazemos falta e que somos muito válidos aqui na sociedade portuguesa e na economia, não há serviço de comunicação que consiga ter sucesso. Por isso, acho que esse trabalho conjunto acho que temos vindo a ser valorizados porque o INESC TEC sempre apostou muito na comunicação. Em 2000, quando vim para cá, há já quase 20 anos, não havia serviço de comunicação, foi fundado depois, mas já havia uma empresa que fazia o *clipping*. Por isso, noto que há instituições e mesmo faculdades que estão menos avançadas do que nós, pois aqui já havia essa sensibilidade para a importância da comunicação. O resto é pôr a máquina a mexer e já o conseguimos.

O desafio agora, para nós serviço de comunicação é inovar, todos os anos nos pedem para fazermos iniciativas novas, sejam externas ou internas. Um ano fazemos uma caminhada, outro ano um encontro estratégica, no ano a seguir uma ação de *team-building*, todos os anos tentamos envolver as pessoas, pois a dificuldade quando somos muitos é sabermos trabalhar em conjunto. Muitas vezes as pessoas nem sabem o nome umas das outras, e às vezes a trabalhar na mesa ao lado e a desenvolver um software muito similar mas não falam umas com as outras porque estão demasiado focadas no seu trabalho. E nós temos de promover o sentimento de pertença através do convívio para as pessoas perceberem que há uma cultura comum. E isto começa de dentro para fora. Não há melhor embaixador do que a própria pessoa que trabalha na instituição. Eu, por exemplo, digo a qualquer pessoa que tenho muito orgulho em trabalhar aqui porque trabalho com pessoas geniais e tenho orgulho porque acho que estamos sempre um passo à frente, porque estamos a desenvolver o que ainda vai aparecer depois nos nossos telemóveis, e é de facto um orgulho trabalhar numa instituição assim. Por outro lado, apesar de estar aqui há 20 anos, nunca senti monotonia pois há sempre coisas a acontecer. Eu acho que todas as semanas me pedem para fazer qualquer coisa diferente que eu nunca tinha feito, e isso é um desafio. Nunca é sempre a mesma coisa. Há sempre gente nova e o ritmo é muito acelerado, o que dá muito gozo. Portanto, se eu digo isto e se os meus colegas todos disserem o mesmo do INESC TEC, se todos passarmos esta imagem de orgulho é o melhor cartão de

visita para a instituição. Não há melhor do que a comunicação interpessoal e o testemunho pessoal das pessoas. Mesmo os que já saíram, juntamo-nos numa rede que se chama 'Connecting INESC TEC', na qual contactamos uns com os outros e eles veem o que andamos a fazer e convidamo-los para eventos internos para manter essa ligação. Às vezes há oportunidades nas empresas onde eles estão que são eles que facilitam. Pois, se tiverem gostado de trabalhar aqui e saírem daqui com uma boa impressão é ótimo, porque o contacto mantém-se e ambas as partes beneficiam.

## **9. Que mecanismos usam para a tradução da mensagem científica?**

Na nossa equipa de comunicação temos um designer que trabalha muitas vezes nas ilustrações científicas e uma colega que trabalha metade em vídeo e metade em design. Há ainda aquela questão, embora já um pouco ultrapassada, dos nossos investigadores terem receio que os *media* não interpretem bem, a nossa nota de imprensa está perfeita, foi aprovada por eles mas depois os *media* mudam isto e aquilo, não referem os parceiros e o medo aqui é recorrente, mas acho que temos conseguido avançar e as pessoas hoje em dia se tiverem de pensar se arriscam publicar uma determinada investigação, "pode ter erros, mas arrisco ou simplesmente mantenho-a na gaveta e não digo nada a ninguém?", vou arriscar. Claro que depois, às vezes, temos de correr um bocadinho atrás do prejuízo e pedir para corrigir, mas acho que temos conseguido educar os investigadores e aí as formações de *media training* são importantes para perceber como funcionam os *media*. Portanto, em cada canal tentar ajustar ao público-alvo, perceber o que tem interesse comunicar ou não, o que é fator notícia e o que não é. Tudo isso nas nossas formações vamos tentando ensinar e passar a palavra e no dia-a-dia tentar educar os investigadores, como é que se pede para corrigir por exemplo. Estas sessões de *media training* decorrem normalmente duas vezes por ano, mais ou menos uma hora. Vamos fazer uma este ano exclusiva para o conselho de administração e até convidamos uma jornalista do Público a vir cá. O problema das sessões de *media training* que temos sentido é que as pessoas que mais precisam não se inscrevem, pois é voluntário, e as pessoas que menos precisam são repetentes e essas já falam bem. Há pessoas que não se querem expor, e essas sessões têm uma parte prática que passa por filmar os investigadores a serem entrevistados e a simular uma entrevista e depois analisamos o que esteve bem ou mal, e há pessoas que não gostam de se expor. E, por exemplo, alguns coordenadores e chefias não se querem misturar com os investigadores e por isso é que vamos fazer uma sessão separada só para eles.

## **Anexo 5: Entrevista a Olga Magalhães, Responsável pelo Gabinete de Comunicação do CINTESIS**

### **1. Em que ano foi criado o gabinete de comunicação do CINTESIS?**

Eu cheguei em 2016. A equipa como um todo começou a trabalhar em 2017, no início do ano.

### **2. Para que públicos estabelece o gabinete as suas estratégias de comunicação?**

O CINTESIS como faz investigação na área da saúde tem um público extremamente alargado. Obviamente que temos aqueles públicos internos e públicos especializados, quer sejam os próprios investigadores e os médicos, nós produzimos muito conhecimento que é importante que os próprios médicos e outros profissionais de saúde como, por exemplo, os enfermeiros também venham a ter conhecimento para melhorarem as suas práticas. Também dirigimos a nossa comunicação a empresas, uma vez que criamos inovação ligada à área da saúde, mas precisamos de parcerias com empresas, portanto esse é também um público-alvo. Mas, essencialmente, no que nos estamos a focar, porque esses parâmetros já existiam, a comunicação com esses públicos especializados já existia, o que não existia e foi para isso que a equipa em que estou a coordenar foi criada, foi para comunicarmos com a sociedade em geral, ou seja, com o público em geral. Isto pode parecer um contrassenso numa altura em que se fala tanto em segmentação de públicos em termos de marketing, mas não é. Efetivamente nós fazemos estudos que interessam a largas franjas da população e tentamos fazê-lo da forma mais alargada possível, nomeadamente através dos meios de comunicação social. Obviamente que se fizermos um estudo que tem que ver com crianças usamos os órgãos de comunicação generalistas, e pensamos na população como um todo, mas depois também pensamos nas mães, nos pediatras, portanto, afunilamos essa comunicação. Mas estamos numa lógica, porque a saúde interessa a todos, de tentar disseminar essa informação o mais amplamente possível.

### **3. Quais são os públicos prioritários da instituição?**

É a sociedade em geral. É essa a aposta que estamos a fazer, quer para nos darmos a conhecer enquanto unidade de investigação e para fortalecermos a nossa marca que ainda é jovem, quer porque acreditamos efetivamente que é isso que é preciso fazer. A saúde é um bem extremamente transversal e, ao contrário de outras áreas em que pode ser pouco eficiente estar a comunicar para a sociedade como um todo, aqui parece-nos que é muito importante comunicar para a sociedade como um todo, até porque há muitas questões cruzadas. Por exemplo, nós fazemos muita investigação à volta do conhecimento, que é realmente um fator essencial e que temos de trabalhar na sociedade

atual muito envelhecida. Mas quando comunicamos algum estudo sobre o envelhecimento não nos importa comunicar só para os idosos, interessa-nos comunicar para os filhos dos idosos, para os cuidadores dos idosos e, portanto, logo aí toda a população adulta quer porque envelhece quer porque é muito possível que seja cuidadora de um pai ou mãe nessa posição, torna-se parte interessada. Portanto, para dizer que há muitas comunicações assim, e digamos que claramente tirando projetos especiais só excluímos as crianças, de resto comunicamos para a população adulta como um todo.

#### **4. Que estratégias desenvolve atualmente o departamento de comunicação para atingir a comunidade não científica (*media*, público escolar, e público em geral)?**

Nós adoramos assessoria de imprensa. Eu sou a responsável de comunicação e identifico-me muito com isso e ainda me apresento como assessora de imprensa, embora agora se diga assessora de comunicação. Efetivamente, nós exploramos a comunicação digital e percebemos o potencial das redes sociais, e conseguimos até umas dinâmicas interessantes, mas aquilo que nós usamos como base e alavanca para tudo tende a ser os órgãos de comunicação social. Portanto, fazemos *press releases*, dirigidos ou mais transversais dependendo do tema o que vai alternando as estratégias usadas, mas tentamos sempre na nossa ótica puxar o assunto de forma a ter interesse para os generalistas, para chegar à sociedade em geral. Mediante o resultado mediático é que nós trabalhamos as redes, trabalhamos esta lógica. Depois de termos notícias de televisão ou uma notícia via LUSA e que depois sai muitos recortes, nós aproveitamo-los as redes e tentamos a partir dessas notícias alavancar esse público normalmente mais jovem que nos segue nas redes sociais. Mas o cerne da questão são os *media*, porque acreditamos que sem eles não conseguimos chegar à sociedade em geral. Podemos dizer que é através das redes que chegamos à sociedade em geral mas não é assim, porque nós não temos um público tão amplo como um órgão de comunicação social. Por isso, usamos as redes sociais para potenciar esses resultados mediáticos, mas a nossa lógica é a relação com os jornalistas. Os jornalistas para nós são grandes parceiros e achamos que essa é a forma certa de criar mais impacto.

#### **5. Com que frequência/regularidade são realizadas ações de comunicação e aproximação da ciência com os diferentes públicos?**

Nas redes sociais publicamos todos os dias. O *Facebook*, agora em agosto fechamos, mas numa situação normal, agora a começar em setembro as redes sociais são atualizadas todos os dias. O *Facebook* e o *Twitter* são atualizados todos os dias, o *Instagram* e o *LinkedIn* pelo menos 3/4 vezes por semana, pois são duas redes em que apostamos um bocadinho menos. O *Facebook* é realmente

aquela que nos cria mais *engagement* e que é amplamente atualizada todos os dias, no mínimo uma vez por dia, mas se for numa semana em que realmente até temos iniciativas interessantes, quer internas quer resultados mediáticos, fazemo-lo com mais frequência. Em termos de *media*, o nosso objetivo é que haja pelo menos duas informações por mês, obviamente que isso não depende só de nós, também há projetos que têm *timings* específicos para comunicar, e também há vezes em que nos focamos noutros projetos, por exemplo, participamos em eventos como a Mostra da Universidade do Porto ou outros eventos de ligação direta à sociedade, em que pomos os nossos investigadores e que estamos nós próprios em contacto direto com certos públicos. No caso da Mostra da Universidade do Porto, esta é dirigida a um público mais jovem e quando estamos com esses projetos eles mobilizam muitos recursos humanos e, portanto, passamos um mês em que temos menos disponibilidade para fazer o contacto regular com os órgãos de comunicação social, ou quando renovamos o site. Assim, temos momentos em que abrandamos o ritmo mas por força de outros projetos que surgem.

Agora, saindo desta ótica de comunicar com a sociedade em geral que é aquela que privilegiamos. Mas obviamente que desenvolvemos estratégias para comunicar com os públicos internos e aqueles que são mais próximos mesmo sendo externos, os públicos especializados. Nós promovemos vários *workshops* para investigadores e jovens investigadores, com temas diferentes. E temos ainda algumas iniciativas maiores de abertura à sociedade, como a Mostra da Universidade do Porto, um grande evento que organizamos há uns anos e que pretendemos fazer novas edições sobre ciência, saúde e comunicação, no qual tentamos juntar quer as pessoas de comunicação quer os cientistas, aproximá-los e tentar criar alguns pontos de contacto. Temos também colaborações com escolas, de forma a mostrar a nossa investigação aos miúdos e, de alguma forma incentivá-los a seguir a uma carreira nesta área. Isto também engloba as escolas de secundário e nesses casos fizemos uma iniciativa que eu achei muito engraçada por causa desta vaga de notícias de *fake news* na área da saúde e realmente esses públicos são os menos preparados para lidar com este tema. Então, nós criamos uma iniciativa em que ia eu ou outra colega da comunicação e uma cientista e investigadora do CINTESIS e apresentávamos notícias de saúde, umas efetivamente sólidas e outras claramente mal construídas ou mesmo *fake news*. E era assustador, porque os miúdos realmente não conseguiam distinguir entre elas. A cientista dava algumas dicas de pensamento científico, de como é que é os miúdos deviam ler essas notícias e a pessoa de comunicação também explicava os meandros da comunicação social para lhes dar depois a ótica crítica do ponto de vista jornalístico. Se nós conseguimos algum resultado efetivo isso não sei dizer, mas que pelo menos criamos algum

*awareness* sobre isso, eu espero bem que sim, e depois também é uma forma interessante de apresentar ciência, porque ao apresentar notícias estamos a apresentar ciência de uma forma mais fácil, mais simplificada. E algumas dessas notícias eram mesmo muito atuais e eles tinham-nas visto nos *feeds* e outros meios e isso criou maior envolvimento.

## **6. Qual é o impacto que essas estratégias/ações têm nos diferentes públicos?**

Como o CINTESIS é uma unidade nova, nós começamos em força com várias estratégias para diferentes situações, mas ainda não apuramos tanto quanto gostaríamos as estratégias de avaliação de algumas dessas estratégias que implementamos, nomeadamente nessas das escolas. Neste momento fazemos essas participações e temos depois o *feedback* dos professores, mas por exemplo não estamos a implementar uma coisa que eu gostaria que era quase como testes diagnósticos aos estudantes. Contamos neste momento apenas com o *feedback* dos professores que tem sido positivo, pelo menos para lhes dar material para trabalhar durante outras aulas, e eles dizem sempre que o impacto de irem lá investigadores é muito interessante, pois às vezes os investigadores estão a dizer coisas que os professores de ciências até já disseram mas é diferente pois tem o cunho do investigador. O *feedback* dos professores tem sido muito interessante mas ainda não apuramos a avaliação ao ponto de perceber se o aluno se tornou mais capaz de identificar uma notícia falsa, neste caso. Mas, pelo menos, esperamos que a sementinha tenha lá ficado.

## **7. Como avalia o sucesso/insucesso dessas estratégias ou ações?**

Sim, eu considero que são bem sucedidas, pelo *feedback* dos professores e pelo *feedback* dos nossos próprios investigadores. Uma coisa que é também muito interessante é criar esta proximidade do investigador com aquilo que é a realidade e fazê-los perceber qual é a dificuldade em comunicar com certos públicos, e quando são eles (os investigadores) na primeira pessoa a ter de o fazer, e não só a depender dos assessores de comunicação, tradutores e embaixadores, eles começam a perceber muito melhor porque é que nós temos de simplificar, porque é que temos de usar analogias, porque é que certas partes do projeto e questões institucionais de parceiros, entre outras, não vão interessar e vamos perder audiência. Portanto, eu acho que essas atividades são ótimas porque obviamente que não há nenhuma comunicação em termos de alcance nada como usar os *media*, mas em termos de envolvimento nada como o contacto cara-a-cara, e são momentos de aprendizagem para os estudantes, muitas vezes são momentos de aprendizagem para os professores que lá estão, mas também são momentos de aprendizagem para os investigadores. Um investigador que participe numa ação dessas, claramente muda a sua perspetiva da comunicação e começa a perceber melhor a

necessidade de simplificar e de sair desta bolha da ciência para chegar aos públicos, mesmo que não corra assim tão bem eles aprendem sempre, quer seja um sucesso quer seja um bocadinho mais difícil, aprendem sempre. E, na verdade, eu tenho que confessar que muitos deles resistem quando nós lhes propomos estas iniciativas por diversas razões, mas depois no final estão sempre satisfeitos e isso é muito bom. Por isto, estas iniciativas também são para melhorar e aumentar em número e depois aprofundar em termos de avaliação. Para que isso aconteça o que é que nós precisamos? Precisamos que estes canais estejam mais oleados e amadurecidos, de forma também a que as iniciativas dependam menos dos técnicos de comunicação, porque não podemos estar em todo o lado, mas temos muitos investigadores. Portanto, o que interessava era criarmos esta rede e ela estar de tal forma oleada que nós consigamos pôr os investigadores nas escolas sem termos de cada vez nós irmos também para fazer essa mediação.

#### **8. Qual considera ser o papel dos gabinetes de comunicação na criação da notoriedade e imagem das organizações científicas junto da comunidade?**

Eu acho que os gabinetes de comunicação são absolutamente essenciais. Acho que é um erro crasso quando as unidades ou centros de investigação não apostam devidamente nestes gabinetes de comunicação. Acho que este pessoal de comunicação deve ser pessoal da unidade de investigação, ou seja, deve ser pessoal interno, e isto pode ser polémico, mas eu pessoalmente não concordo muito com a subcontratação de empresas de assessoria, etc., pois há conflitos de interesses e não só. Um centro de investigação é uma entidade complexa, com informação muito complexa e que precisa de alguém que esteja lá sempre e que perceba todas as nuances e que possa prestar um bom serviço, e isso exige tempo. Não é algo que seja como vir um *account* de fora, ouvir umas coisas nas reuniões e ter um briefing e passar para fora. Isso não vai correr bem a longo prazo, até porque muitos setores de comunicação a trabalhar tem que estar tudo interligado, coerente e em sintonia, para além do trabalho que é preciso com os investigadores porque senão vamos aliená-los. Em suma, ter as equipas de comunicação é essencial, trabalhar na construção dessas marcas é essencial e conseguir pôr informação que está a ser produzida, passá-la para a sociedade como um todo é essencial também porque nós devemos isso à sociedade, pois somos financiados por verbas estatais ou europeias e, portanto, temos essa obrigação moral e isso é importante também dizer aos investigadores. Mas também para sermos efetivos em termos da comunicação com certos públicos especializados, porque os investigadores não têm que ter boas competências de comunicação, claro que é sempre uma mais valia em qualquer profissão, mas eles não têm de estar a par do último estado da arte na área da comunicação. E o que nós vemos é que as equipas quando não estão a ser apoiadas por profissionais

de comunicação tendem a replicar modelos que já usaram e que podem ser desadequados para outros projetos, tendem a copiar modelos que veem em outros projetos, por exemplo internacionais, mas o que acontece é que a nossa realidade é diferente e depois esses modelos cá não funcionam. Por isso, às vezes, para um profissional de comunicação treinado olhar para aquilo é de pôr as mãos à cabeça. Eu acho que a solução para um centro de investigação que neste momento não tenha pelo menos um assessor de comunicação internamente, está a prestar um mau serviço à sociedade, pois há certamente áreas da comunicação que estão a falhar. E é preciso ter esta visão, porque não se pode pôr um bolseiro de mestrado ou de doutoramento que é biólogo a fazer umas coisas no *Facebook*. Ele vai fazer umas coisas no *Facebook* mas certamente não o vai fazer como alguém que tem formação em comunicação. É como se metêssemos um profissional de comunicação à frente de um microscópio, ele também não ia fazer um bom trabalho. E normalmente, eles ficam sempre zangados com estas analogias porque, normalmente, há esta perceção de que todos nós sabemos usar as ferramentas de comunicação, mas isso não é verdade e para a comunicação ser efetiva e para a sociedade realmente conhecer os centros de investigação é necessário que sejam profissionais de comunicação e até especializados que comecem desde cedo a trabalhar esta área da ciência e da tecnologia e que consigam lidar com as inúmeras dificuldades que apresentam.