

**Rir é o Melhor Remédio –  
O Papel do Humor na Eficácia da Comunicação de Ciência**

Guilherme Patrão Lopes

**Trabalho de Projeto  
Mestrado em Comunicação de Ciência**

**Setembro de 2023**

Trabalho de Projecto apresentado para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Comunicação de Ciência, realizado sob a orientação científica do Professor David Marçal.

*Rir não é não ter razão. Não há relação entre a solenidade e a verdade. Deixemos a seriedade aos que têm ideais em que perdem tempo e jeito. Pensemos, e acabemos de pensar com uma gargalhada.*

*Quem pensa, ri; só não ri quem só faz cara que pensa.*

*Ri, bruto!*

*-Fernando Pessoa*

## AGRADECIMENTOS

Não é segredo, pelo menos para ninguém que me conheça minimamente, o facto de que sou das pessoas mais despassaradas que, segundo algumas religiões afirmam, “Deus ao mundo deitou”. Justamente por isso, não me atrevo a listar as inúmeras e extraordinárias pessoas na minha vida a quem quero prestar o devido agradecimento, sob pena de, invariavelmente, esquecer-me de referir uma ou outra, arriscando-me assim a arruinar o ambiente do próximo jantar de família.

Nesse sentido (e também porque não sei até que ponto estaria a meter-me em sarilhos com o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados), decidi não explicitar todos aqueles que, como é costume dizer-se, ‘tornaram possível a execução deste projeto’. Em vez disso, e para garantir que todos têm o mesmo protagonismo, vou apenas agradecer a uma única pessoa que – posso afirmá-lo com toda a certeza – não teve rigorosamente nada a ver com o assunto.

Assim, quero deixar o meu mais profundo e sentido “*OBRIGADO!*” à D. Clotilde, a minha vizinha do terceiro esquerdo, por ter-me permitido evitar a pieguice autêntica que costuma ser a secção de agradecimentos de um trabalho de fim de curso.

D. Clotilde, esta vai para si. <3

Agora veja é se pára<sup>1</sup> de arrastar os móveis às quatro e meia da manhã, que já não tem idade para essas coisas.

---

<sup>1</sup> O Acordo Ortográfico dita que a grafia correta seria ‘para’, mas o Acordo Ortográfico às vezes é parvo.

# “RIR É O MELHOR REMÉDIO” – O PAPEL DO HUMOR NA EFICÁCIA DA COMUNICAÇÃO DE CIÊNCIA

Autor – Guilherme Patrão

## RESUMO

A comunicação de ciência enfrenta múltiplos desafios na sua busca pelo envolvimento da população nas atividades científicas. Um destes desafios consiste na dificuldade em conseguir captar audiências para além daqueles já interessados por ciência. Com efeito, no âmbito das atividades de comunicação de ciência, é frequente ouvir-se falar em “pregar aos convertidos” – expressão reveladora de que os esforços de comunicação de ciência recaem frequentemente sobre as mesmas pessoas que já os procuravam, tendo dificuldade em expandir-se para auditórios novos.

Por outro lado, o humor é uma ferramenta de comunicação por excelência. Verifica-se uma adesão nas últimas décadas do público português à comédia em formato de *stand-up*, um formato com origem anglo-saxónica, mas popularizado em Portugal através de, por exemplo, o programa de televisão “Levanta-te e Ri”, que na sua versão inicial foi emitido pela SIC entre 2003 e 2006. Assim, a comédia (e o *stand-up* em particular) poderá afirmar-se como um campo a ser mais explorado pelos comunicadores de ciência.

Com este cenário em mente, este projeto procurou, através de atuações de *stand-up* sobre tópicos científicos, avaliar a reação do público, tentando averiguar se este formato de comunicação pode ser instrumentalizado para conferir à comunicação de ciência um alcance maior e mais abrangente. Em caso afirmativo, esta poderá ser uma forma de dotar a comunicação de ciência de uma maior capacidade de “furar a bolha dos convertidos”, alcançando novas pessoas através de um processo empático e orgânico – o riso.

Foram criadas duas apresentações originais de *stand-up*, apresentadas em contextos distintos, tendo sido a receptividade dos espetadores a estas avaliada através de inquéritos. Os públicos alcançados mostram-se maioritariamente recetivos à presença do humor na ciência e não parecem recear que este prejudique a qualidade ou rigor do esforço comunicativo, resultados que estão em linha com estudos anteriores. PALAVRAS-CHAVE: Popularização da ciência, comunicação informal, humor, *stand-up*, entretenimento.

# **“LAUGHING IS THE BEST MEDICINE” – THE ROLE OF HUMOUR IN SCIENCE COMMUNICATION EFFICACY**

**Author – Guilherme Patrão**

## **ABSTRACT**

Science communication faces several challenges in its endeavour to include the population in scientific activities. One of such challenges lies in its struggle to reach out towards new audiences beyond those with a pre-existing interest in science. Indeed, in what pertains to science communication initiatives, it is often heard that one is “preaching to those already converted” – a phrase implying that science communication efforts often end up targeting those who were already looking for said initiatives, therefore struggling to expand towards new audiences.

Humour is a communication tool of excellence. In recent decades, there has been an adherence among the Portuguese public to stand-up comedy, a format with Anglo-Saxon origins, but popularized in Portugal through, for example, the television programme “Levanta-te e Ri”, which in its initial version was broadcasted by the television channel SIC between 2003 and 2006. Thus, comedy (and particularly stand-up comedy) may present itself as an avenue for communicators to explore.

Bearing this in mind, through stand-up routines focusing on science topics, this project aimed to evaluate audiences’ reactions, in an attempt to ascertain whether this means of communicating may be used as a tool to make science communication have a greater and more diversified reach.. If so, this might be a new way to make science communication more able to “break the mold”, reaching new people through an organic and empathic process – laughter.

In general, the audiences reached are mostly receptive to the presence of humor in science and do not seem to fear that it will harm the quality or rigour of the communicative effort, results that are in line with previous studies. **KEYWORDS:** Pop science, informal communication, humour, stand-up comedy, entertainment.

# ÍNDICE

<b>Nota prévia sobre o uso do humor</b> .....	<b>1</b>
<b>Glossário</b> .....	<b>2</b>
<b>Uma abordagem introdutória à comunicação de ciência</b> .....	<b>4</b>
Porquê comunicar ciência? Que vantagens traz isso à sociedade? .....	4
Benefícios de uma população cientificamente consciente .....	5
Os modelos da comunicação de ciência .....	7
Compreensão Pública de Ciência (PUS) e o modelo do défice .....	8
Public Engagement of Science .....	9
Modelos participativos (“Ciência na Sociedade”) .....	11
A comunicação de ciência em contextos informais .....	12
<b>Humor, <i>stand-up</i> e comunicar com histórias</b> .....	<b>15</b>
As principais teorias do humor .....	16
Teoria da superioridade .....	16
Teoria da incongruência .....	17
Teoria do alívio .....	19
Como comunicar eficazmente? O caso particular das histórias .....	19
A narrativa/história em comunicação de ciência .....	20
<i>Stand-up</i> – uma forma cativante de comunicar? .....	22
<b>O entretenimento como forma de comunicação de ciência (ou vice-versa?)</b> .....	<b>24</b>

Exemplos de comunicação de ciência como forma de entretenimento .....	24
Ciência e <i>stand-up</i> – o caso dos Cientistas de Pé .....	27
<b>Questões levantadas e objetivos.....</b>	<b>29</b>
<b>Metodologia e Execução do Projeto.....</b>	<b>31</b>
<i>Open-mic</i> no Lisboa Comedy Club .....	31
Atuação na <i>Star Party</i> do Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço .....	32
Aplicação dos Inquéritos.....	33
<b>Resultados Obtidos nos Inquéritos.....</b>	<b>34</b>
<i>Open-mic</i> no Lisboa Comedy Club .....	34
Atuação na <i>Star Party</i> do IA .....	39
<b>Discussão dos Resultados .....</b>	<b>45</b>
Limitações do projeto .....	48
<b>Conclusões .....</b>	<b>51</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>53</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>i</b>
Vídeos das atuações.....	i
Inquérito aplicado no Lisboa Comedy Club .....	ii
Inquérito aplicado no Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço .....	xiv

## Nota prévia sobre o uso do humor

Este é um projeto que procurou explorar os benefícios que o uso do humor pode trazer para a comunicação de ciência. Nesse sentido, parte-se do princípio que é possível transmitir informação intercalado-a com apontamentos humorísticos, sem prejuízo do rigor com que tal é feito. Na base deste raciocínio está alguma da literatura que será analisada na secção de contextualização teórica e que defende que o riso não é incompatível com a capacidade de discutir assuntos com seriedade.

Em jeito de justificação antecipada para as piadas que pautam este texto, faz-se já menção a um argumento apresentado mais à frente no trabalho, proferido pelo humorista John Cleese, membro do grupo de comédia *Monty Python*, durante uma palestra na qual discutia o seu processo de escrita criativa:

Parece-me que esta atitude [de considerar o riso algo imaturo] parte de uma falha de interpretação básica na diferença entre “sério” e “solene”. (...) Poderíamos estar a rir-nos e isso não tornaria aquilo que estivéssemos a discutir menos sério por um segundo que fosse. A solenidade, por outro lado... Não sei para que serve. Quer dizer, qual é o seu propósito? (...) Serve a pompa, e as pessoas pomposas sabem sempre que o seu egocentrismo será perfurado pelo humor e é por isso que o veem como uma ameaça (...). [faz um som de pum com a língua] Não, o humor é uma parte essencial da (...) criatividade necessária para resolvermos problemas, independentemente do quão sérios sejam<sup>2</sup>. (Cleese, 1991)

Em suma, o autor do presente trabalho considerou que seria incongruente abster-se de recorrer ao humor para tornar mais apazível a leitura do mesmo, quando o próprio trabalho tem como premissa fazer isso – usar humor para chegar mais facilmente a um público.

Noutra nota lateral, Isaac Asimov preocupava-se em 1947 com a escrita da sua tese de doutoramento em bioquímica. Na altura já era um reconhecido autor de ficção científica e receava escrever demasiado bem para o estilo académico. Os textos académicos podem ser enfadonhos para quem os escreve. Não há necessidade que o sejam também para quem os lê.

---

<sup>2</sup> Tradução livre feita pelo autor a partir do original em inglês.

## Glossário

Este capítulo surge com o intuito de clarificar e uniformizar alguns termos usados com frequência ao longo do trabalho.

**Comunicação de ciência** – Expressão que inclui todas as atividades cujo objetivo seja o de comunicar o saber científico. É independente do contexto em que essas atividades ocorrem e do público sobre o qual incidem. Trata-se de uma formulação propositadamente abrangente e generalista, de forma a poder ser utilizada para referir qualquer atividade envolvendo ciência e comunicação em simultâneo (Granado & Malheiros, 2015).

Uma definição alternativa para comunicação de ciência consiste no “uso das competências adequadas, atividades, meios e diálogo, com vista a produzir uma ou mais das seguintes respostas pessoais em relação à ciência: (1) conhecimento/noção, (2) apreciação, (3) interesse, (4) formação de opiniões e (5) compreensão”<sup>3</sup> (Lin et al., 2013). Uma vez mais, o termo assume um carácter generalista, encapsulando vários tipos de abordagem que a disseminação da atividade científica pode tomar.

**Divulgação da ciência** – Ato de promover a ciência e respetivo “estado da arte” junto da sociedade. A divulgação de ciência procura combater separações entre as atividades científicas (e respetivos resultados) e a restante sociedade (Granado & Malheiros, 2015). Distingue-se da comunicação de ciência ao limitar o auditório ao público não-especialista, ao passo que a comunicação de ciência pode também incluir a comunicação entre cientistas (inter-pares).

**Popularização da ciência** – Vertente de divulgação da ciência que incide sobre aspetos mais lúdicos ou aptos a servir como fonte de entretenimento para um público não-especializado (Granado & Malheiros, 2015). Uma vez que este trabalho incidirá sobre os efeitos do humor na comunicação de ciência, o conceito de “popularização da ciência” merecerá especial destaque, dado o carácter lúdico que o conteúdo humorístico tem a oferecer.

**Literacia científica** – Invocando a definição da OCDE (2003), “literacia científica é a capacidade de utilizar conhecimento científico, identificar questões e retirar conclusões

---

<sup>3</sup> Tradução livre feita pelo autor a partir do original em inglês.

baseadas em evidências, de forma a compreender e auxiliar a tomada de decisões referentes ao mundo natural e às alterações que este sofre devido à ação humana”.<sup>4</sup>

**Público** – Conjunto de pessoas, específico ou não, a quem uma determinada atividade comunicativa se dirige. Dada a enorme variedade de indivíduos, cada um com diferentes níveis de interesse acerca de diferentes assuntos científicos, a identificação do público com o qual se pretende comunicar (a par das suas características) é um passo essencial para que essa comunicação seja bem sucedida (National Academies of Sciences Engineering and Medicine, 2017). Nesse sentido, surge também a noção de **tipos de público** quando se pretende referir um grupo específico de pessoas que partilham certas características ou contextos sociais entre si. Identificar tipos específicos de público permite uma abordagem um pouco mais próxima dos indivíduos pertencente a esse grupo, conseguindo-se uma comunicação mais adaptada a estes do que a que seria feita a um público mais amplo.

**Público não-especialista** – Tipo de público que reúne todos os indivíduos que sejam alvo de uma iniciativa de comunicação sobre um assunto mas que não possuem uma formação científica, técnica e/ou específica sobre esse assunto. É pertinente assinalar que o termo “público geral”, por vezes usado em discurso corrente, é desadequado para descrever este (ou qualquer outro) tipo de público, uma vez que pressupõe uma generalização do auditório em questão, ignorando as diferentes características específicas que este possa ter.

**Engajamento de público** – Engajamento de público é a partilha de conhecimento, perspetivas e preferências entre grupos que apresentam diferenças de competência científica. Nesse sentido, é admissível afirmar que o engajamento de um ou mais públicos é o objetivo da comunicação de ciência (NASEM, 2017). Ao longo deste trabalho, o termo “engajamento de público” será substituído pelo empréstimo **engagement** para facilidade de leitura (e porque o autor detesta a palavra “engajamento” com um ódio comparável ao que tem por pessoas que usam a palavra “energias” num sentido esotérico).

---

<sup>4</sup> Tradução livre feita pelo autor a partir do original em inglês.

# Uma abordagem introdutória à comunicação de ciência

## Porquê comunicar ciência? Que vantagens traz isso à sociedade?

Como já foi referido no glossário, as atividades de comunicação de ciência podem reunir vários objetivos, entre os quais a difusão de informação científica e o noticiamento de descobertas inéditas para o público, bem como a promoção da curiosidade e do uso do pensamento crítico na conduta do dia-a-dia (Bankes, 2023).

Um comité da *National Academies of Sciences, Engineering and Medicine* (NASEM), uma organização norte-americana de investigação e aconselhamento ao público em matérias científicas, identifica cinco objetivos principais na comunicação de ciência, cada um deles exigindo competências diferentes ao comunicador na sua relação com o público-alvo (NASEM, 2017). São eles:

**1. Aumentar a compreensão em relação a um determinado assunto** – A ação de um comunicador de ciência pode facilitar a chegada da informação a um público não-especialista, esclarecendo-o em relação a um tópico científico.

**2. Demonstrar que a ciência é uma ferramenta útil para compreender o mundo** – O argumento subjacente a esta posição é o de que um público com maior literacia científica poderá mais facilmente tomar decisões com um impacto positivo nas suas vidas e na sociedade em que se inserem (Nisbet & Scheufele, 2009).

**3. Influenciar opiniões e comportamentos** – Alguns esforços de comunicação de ciência procuram afetar diretamente comportamentos da população geral ou de grupos específicos. Este ponto torna-se particularmente relevante quando a comunicação incide sobre assuntos como a saúde ou segurança públicas (Blanton & Ikizer, 2019).

**4. Alcançar diferentes grupos, tendo as suas perspetivas particulares em conta** – Este ponto envolve reconhecer a presença de diferentes tipos de público, cada um com as suas questões, preocupações e características inerentes (Bultitude, 2011). De facto, Nisbet e Scheufele (2009) argumentam que “qualquer esforço em comunicação de ciência deve ser baseado numa compreensão empírica e

sistemática das atitudes, conhecimentos e valores do público-alvo, bem como do seu contexto social e das fontes de informação da sua preferência”<sup>5</sup>.

**5. Partilhar resultados e entusiasmo pela ciência** – A comunicação de ciência pode ter como objetivo cativar o interesse do público-alvo em relação ao assunto abordado. Pode haver o intuito de informar o público, estimular o seu desejo de aprender mais sobre o tópico comunicado ou simplesmente entretê-lo, recorrendo à ciência como algo lúdico e deixando o propósito pedagógico em segundo plano.<sup>6</sup>

#### Benefícios de uma população cientificamente consciente

Os esforços e iniciativas relacionados com a comunicação de ciência exigem frequentemente algum investimento (seja ele financeiro, logístico e/ou temporal). Torna-se então relevante justificar por que motivo é vantajoso ter uma população mais cientificamente consciente. No fundo, o que é conseguido ao investir nestas iniciativas? Porquê tomar medidas no sentido de estreitar a relação entre a população e a ciência?

Thomas e Durant, num influente artigo publicado em 1987, elencam nove argumentos a favor da comunicação de ciência, entre os quais o incentivo à formação de futuros cientistas, engenheiros e outros profissionais de áreas científicas, bem como a justificação perante a população da necessidade do investimento nessas áreas. Ademais, estes autores defendem que o cidadão que não contacta com ciência ou que carece de uma formação científica mínima estará em desvantagem no mundo moderno, em particular no que concerne à sua empregabilidade, por exemplo.

Num relatório da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura), Schneegans e Nair-Bedouelle (2021) argumentam que discursos anti-ciência não grassam com facilidade entre públicos cientificamente letrados, uma vez que estes reconhecem que a ciência se faz com base em provas e não em opiniões. A literacia científica do público pode contribuir, portanto, para um “ceticismo saudável”, através do qual a população exige mais provas para a informação que consome, em detrimento de a aceitar sem recorrer ao pensamento crítico para determinar a sua credibilidade. Este espírito de

---

<sup>5</sup> Tradução livre feita pelo autor a partir do original em inglês.

<sup>6</sup> Uma vez que o presente trabalho incide sobre o eventual papel do humor na comunicação de ciência, este último objetivo merecerá especial destaque.

“ceticismo saudável” é, então, uma ferramenta no combate à desinformação e aos riscos que lhe estão associados, uma vez que uma postura menos crédula reduz o potencial transmissor de cada cidadão em relação a informações pouco fidedignas ou de rigor científico questionável, inibindo a sua propagação.

Schneegans e Nair-Bedouelle (2021) avançam ainda que a pandemia de COVID-19 deu ênfase à importância desta literacia científica nos agentes políticos, tendo estes encetado esforços para criar uma rede de comités científicos no início de 2020 em resposta à propagação do vírus que vieram a contribuir positivamente para o combate à doença. A partir deste raciocínio, infere-se que decisores políticos com literacia científica serão mais capazes de tornar decisões cientificamente fundadas e, conseqüentemente, com maior probabilidade de eficácia na resolução de questões relacionadas com saúde pública, entre outros assuntos.

Os autores deste relatório da UNESCO defendem que instruir cientificamente a população deixa-a mais capaz de lidar com a incerteza associada a tópicos complexos (de que o dia-a-dia está repleto). É traçado o contraste vincado entre a necessidade do público em encontrar certezas e o facto de que a investigação científica estar permeada de incertezas. Um público que compreende o processo científico fica mais familiarizado com a presença dessa incerteza, não retirando conclusões precipitadas na ausência de provas suficientes, enquanto que um público menos cientificamente letrado terá a percepção de que a existência dessa incerteza pressupõe uma “fraqueza” que deve ser evitada, pressionando os cientistas e decisores para obterem respostas que ainda não existem. Assim, uma população cientificamente consciente é aquela que, perante a ausência de respostas imediatas e simples a um determinado assunto, reconhece um sinal de que a investigação prossegue e não necessariamente uma lacuna no conhecimento dos especialistas.

A definição de literacia científica, como referido no Glossário deste trabalho, estende-se para além do mero conhecimento de factos e informações relacionadas com tópicos científicos. Com efeito, uma das características de uma população cientificamente letrada é a capacidade de tomar decisões baseadas em ciência, por contraponto a outras que tomaria motivada apenas pelos seus vieses emocionais, políticos ou de outra natureza. Pressupõe-se que o cidadão cientificamente letrado reconheça a natureza do processo científico, em particular no que concerne ao facto de que, mesmo após a recolha e análise de dados sobre um determinado assunto, poderá não ser possível formular conclusões inequívocas sobre

este (OCDE, 2003). Ao conhecer o método científico, o cidadão está não só munido das ferramentas para aplicá-lo como da capacidade de interpretar corretamente a informação que recolheu, mesmo quando isso implica admitir a ausência de uma resposta categórica às suas perguntas.

Posto tudo isto, a comunicação de ciência apresenta-se como uma atividade essencial na promoção desta consciencialização científica da população, entre outros aspetos abordados mais adiante. Convirá compreender melhor esta atividade e como evoluiu ao longo da História, com vista a contextualizar eficazmente a sua atuação nos dias de hoje.

## Os modelos da comunicação de ciência

“Existe largo consenso quanto ao facto de que a compreensão pública da ciência é algo importante, mas menos consenso quanto ao que ela é” (Lin et al., 2013). A divertida frase, relativa a um dos modelos de comunicação de ciência (*Public Understanding of Science*), revela a heterogeneidade de perspetivas que é possível encontrar dentro da comunidade científica ainda numa fase de definição de conceitos relacionados com a comunicação.

De facto, e como já referido anteriormente, a posição da comunidade científica e dos próprios comunicadores em relação ao método mais adequado de comunicar ciência ao público não-especialista não só não é unânime atualmente como sofreu significativas alterações ao longo do tempo. Tanto a postura dos cientistas como as técnicas utilizadas pelos comunicadores de ciência foram-se mutando e adaptando à evolução dos auditórios, atravessando várias etapas ao longo da segunda metade do século XX e permanecendo um objeto de estudo dinâmico até aos dias de hoje (Bauer et al., 2007).

Atualmente, é possível apontar a existência de três modelos da comunicação de ciência – a *Public Understanding of Science*, a *Public Engagement of Science* e os **modelos participativos** (de que é exemplo a **Ciência Cidadã**). Há que ressaltar que todos estes modelos continuam a ser encontrados em práticas de comunicação de ciência na atualidade, pelo que o facto de serem apresentados de forma cronológica não deve induzir o leitor a concluir erradamente que o surgimento de um novo paradigma veio substituir o anterior na totalidade. Pelo contrário, é possível até que uma determinada atividade de comunicação de ciência reúna características de vários paradigmas em simultâneo.

## Compreensão Pública de Ciência (PUS) e o modelo do déficit

A noção de Compreensão Pública de Ciência (*Public Understanding of Science*, ou *PUS*, no original inglês) surge em meados da década de 1980 com a publicação de um relatório da *Royal Society* (Lin et al., 2013). Este documento de 1985, conhecido também como *Bodmer Report*, marca um ponto importante na evolução da comunicação de ciência ao avançar a ideia de que um público mais cientificamente letrado terá comportamentos mais positivos para com futuras atividades científicas.

É no seio do *Public Understanding of Science* que surge o “modelo do déficit”, sendo estes conceitos indissociáveis um do outro. O modelo do déficit pressupõe uma comunicação unidirecional, proveniente dos cientistas, vistos como especialistas numa dada matéria, e focada num público tido como desinformado e carecendo de instrução. O papel da comunidade científica, para além da produção do conhecimento científico, é o da veiculação desse mesmo conhecimento à restante sociedade, sustentando-se este modelo na ideia de que “um público que sabe mais sobre ciência será, à partida, mais favorável à ciência” (o que não é necessariamente o caso, como se verá mais adiante).

No entanto, há que ressaltar que a ideia de que os comunicadores de ciência têm o papel de meramente “ensinar quem não sabe” é, atualmente, largamente disputada (Ilic-García et al., 2022). Essa postura, característica do modelo do déficit, apresentar-se-ia algo descontextualizada se aplicada nos dias de hoje (House of Commons, 2000). Aliás, falsas concepções relativamente ao auditório fazem com que tentativas de comunicação falhem e possam inclusivamente alienar ainda mais o público com o qual se pretende comunicar.

Justamente, este modelo é frequentemente criticado pela instrumentalização a que submete o público não-especialista – o modelo PUS, argumenta-se, não reconhece cada indivíduo como um agente capaz de intervir e participar na discussão de assuntos científicos. Ao invés disso, apontam os críticos, neste paradigma persiste uma visão com o seu “quê” de paternalismo, uma vez que se pretendem mudanças de comportamento da população sem que haja um efetivo diálogo direto onde as pessoas possam ouvir os cientistas e, por sua vez, partilhar as suas opiniões e perspetivas (Nisbet & Scheufele, 2009). Uma outra crítica sublinha que possuir conhecimento científico sobre um certo assunto não implica moldar todas as decisões com base nesse conhecimento, pelo que meramente “educar a população

cientificamente” não implicará que esta passe a ter um comportamento mais racional ou favorável à ciência (Blanton & Ikizer, 2019).

Ainda que este seja largamente desencorajado por muita da literatura entretanto publicada, a tendência para concentrar esforços neste modelo persiste até aos dias de hoje, não obstante toda a evolução que a comunicação de ciência já sofreu no sentido de tornar a relação público-ciência cada vez mais genuína e participativa para ambas as partes (Ilic-García et al., 2022). A título de exemplo, após a normalização do PUS nas práticas de comunicação de ciência para com o público não-especialista, surge uma nova corrente de pensamento que procura uma legitimização efetiva da posição desse público no espaço científico (Claessens, 2014), um modelo mais centrado no *engagement* do público do que na sua literacia *per se* – o *Public Engagement of Science*.

#### Public Engagement of Science

O modelo do *Public Engagement of Science* foi defendido no relatório *Science and Technology – Third Report* (House of Lords, 2000) publicado pela Câmara de Lordes do Reino Unido, no ano 2000. Nele, o envolvimento do público na ciência era defendido como a solução para uma crise de confiança na ciência e nos cientistas, que tinha vindo a afirmar-se no Reino Unido e um pouco por todo o mundo na sequência de escândalos, controvérsias e catástrofes diversas, das quais a epidemia de BSE<sup>7</sup> terá sido uma das mais determinantes. Assinala-se, assim, uma mudança na abordagem que a comunidade científica tem em relação ao auditório, em particular no que concerne à perspetiva que este tem dos cientistas e das matérias científicas. Por outras palavras, este modelo propõe que, para além de ser importante comunicar ciência ao público, é importante compreender o público de maneira a comunicar da forma mais eficiente possível (Bultitude, 2011). Passa a existir uma preocupação em conhecer as características, interesses e necessidades dos auditórios para que, de uma forma utilitarista, se perceba qual a abordagem de comunicação mais eficaz a tomar (Bankes, 2023).

A comunicação deixa de ser unidirecional, do cientista para o público (a chamada comunicação “top-down”, tipo o *ketchup*), e **passa a ser feita nos dois sentidos**, segundo um

---

<sup>7</sup> Acrónimo inglês de *bovine spongiform encephalopathy*, em português encefalopatia espongiforme bovina, vulgarmente conhecida como doença das vacas loucas

modelo de diálogo, com a comunidade científica a manter o seu papel de informador, mas desta vez recetivo às experiências e posições do público. O *Public Engagement of Science* pode recorrer a todas as formas de divulgação da ciência e de relação com o público mas com uma diferença fundamental: coloca a tónica da 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 os outros ouvem. Não pretende escamotear os problemas devidos à falta de conhecimentos técnicos por parte do público, mas reconhece a igual falta de conhecimento por parte dos especialistas sobre outros temas, designadamente sobre o que os cidadãos sentem e querem, sobre os contextos sociais onde a ciência é aplicada, etc. (Granado e Malheiros, 2015). Contudo, a participação direta da população nas atividades científicas permanece largamente condicionada – ainda que exista um diálogo e uma troca efetiva de informações e ideias, os “atores” principais (e únicos) na produção de ciência continuam a ser os cientistas, com **a vasta maioria do público a reter o seu papel meramente consumidor**. Este modelo assinala, então, o surgimento de algum cuidado por parte da comunidade científica em consultar a opinião pública, de maneira a conseguir uma maior coerência entre a investigação que desenvolve e as principais preocupações e vivências da população. Procura-se um alicerçar da confiança entre esta e a ciência (Ilić-García et al., 2022).

Com o passar dos anos, veio a constatar-se, no entanto, que este comportamento não conduziu necessariamente a uma receção mais positiva da ciência e dos cientistas por parte da sociedade. Pelo contrário, alguns autores falam mesmo de uma nova “**crise de confiança**” que surge como retaliação, veiculada por um auditório que vê na mudança de atitude da comunidade científica um comportamento de autopreservação que conserva a barreira entre o “ensinador” e o “ensinado”, ao invés de uma tentativa genuína de aproximação dos cientistas à restante sociedade (Nisbet & Scheufele, 2009). O *Public Engagement of Science*, longe de cumprir a promessa inicial de aproximar público e cientistas, cede algum palco aos modelos participativos (analisados de seguida), mantendo mesmo assim o seu papel relevante em muita da comunicação de ciência contemporânea.

Levantam-se muitas vozes urgindo para uma intervenção efetiva da sociedade nas atividades científicas, sob pena de que este afastamento crescente entre cientistas e auditório possa vir a tornar-se prejudicial para ambas as partes. Pretendendo-se mais do que

influenciar as atitudes das pessoas de forma indireta, o novo paradigma traz a ambição de colocar nas mãos do cidadão a capacidade de intervir na ciência “que lhe chega ao prato” todos os dias e que, provavelmente, financia com os seus impostos.

#### Modelos participativos (“Ciência na Sociedade”)

A fase mais recente, e que pauta várias iniciativas de comunicação da atualidade (Granado & Malheiros, 2015), é a denominada fase de “Ciência na Sociedade”, na qual a comunicação de ciência beneficia de um contacto mais próximo do que nunca entre a comunidade científica e a restante sociedade, com o ónus tendo gravitado de “o público que não sabe o que deveria saber” para “a comunidade científica que não explica adequadamente o que deveria explicar”.

Lançado estaria o mote para um novo modelo de comunicação de ciência, no qual a população passaria a ter um papel mais ativo do que nunca, intervindo diretamente na produção de conhecimento científico – eis os **modelos participativos**. Segundo estes, a adequada execução do método científico não está reservada aos especialistas, podendo os cidadãos contribuir para o processo científico através, por exemplo, da submissão de dados experimentais que tenham recolhido ou podendo até ter um papel interventivo nas decisões sobre o percurso que a investigação seguirá no futuro.

À luz do modelo da participação, surge o conceito de “**ciência cidadã**”, praticada pelos próprios cidadãos com o intuito de colaborar no esforço de investigação. São exemplos de ciência cidadã a partilha de dados de observação de espécies ou formações geológicas na Natureza, o envolvimento em iniciativas de debate e discussão sobre quais devem ser as prioridades de uma certa área científica e ainda a participação voluntária em estudos e inquéritos feitos à população, com vista a garantir uma maior adesão. Os cidadãos beneficiam com a oportunidade de participar de forma mais direta que nunca nas atividades científicas.

Nestes modelos participativos, a restante população assume um carácter mais ativo no processo científico, ao invés de representar uma fação meramente “consumidora” dos resultados desse processo científico. Ao invés de colmatar uma lacuna na literacia científica da população ou até mesmo de tentar alterar os seus comportamentos e opiniões, procura-se envolvê-la no processo científico. Com a abertura desta oportunidade à sua colaboração,

o público não-especialista, para além de ficar a saber mais, passa a *querer envolver-se* em atividades que lhe permitam ficar a saber mais (Alves, 2007).

Nos modelos participativos reconhece-se, portanto, uma responsabilidade acrescida em ter cuidado na abordagem com o auditório, de forma a que não seja dada a impressão de que a comunicação está a ser feita para “tapar lacunas no seu conhecimento”. A imagem a passar é uma de cooperação, em que ambas as partes estão a ajudar-se mutuamente – os cientistas têm assim oportunidade ver apresentado o “estado da sua arte” e o público encoraja a atividade científica com o seu interesse e participação na investigação científica, a par de ver demonstrados os benefícios de continuar a financiar o esforço da comunidade científica.

Como se pode ver, o sucesso da comunicação entre a comunidade científica e a população não-especialista parece depender da capacidade de fazer com que esta última se sinta ouvida e tenha a oportunidade de participar no processo científico. Por este motivo, torna-se essencial garantir que a comunicação de ciência se estabelece de forma eficaz e inclusiva, veiculando a informação de uma forma rigorosa, porém acessível ao público, de forma a alienar o menor número possível de interlocutores.

Naturalmente, esta é uma tarefa que acarreta variados desafios – como garantir o rigor da informação e, em simultâneo, uma interação convidativa a um público não-especialista nas matérias abordadas? Se a responsabilidade de transmitir a informação recai sobre os comunicadores, qual a melhor forma de assegurar o interesse da restante população? E que fazer perante interlocutores que se consideram desinteressados no assunto *a priori*? Numa tentativa de dar resposta a estas perguntas, surge o conceito de “**comunicação informal**”.

## **A comunicação de ciência em contextos informais**

O **ensino informal** engloba todas as aprendizagens realizadas fora de um contexto escolar ou institucionalmente rigoroso. Surge associado à rotina e à informação que é absorvida pelo indivíduo sem que este tenha o intuito de aprender mais sobre determinado assunto. É, portanto, uma aprendizagem acidental mas transversalmente presente na vida do cidadão (Conselho Europeu, 2008). Procurando capitalizar a existência deste tipo de ensino, a **comunicação informal** torna possível contactar com os auditórios por outras vias que não

o sistema de ensino ou as atividades típicas de comunicação de ciência, ortodoxa e usualmente alicerçadas em palestras ou eventos que se frequenta com o intuito de “aprender alguma coisa nova”.

Numa tentativa de alcançar novos públicos por novas vias, a comunicação informal reveste-se de particular importância por poder cativar os interesses do público de uma forma mais intuitiva e menos rígida que outras formas de comunicação de ciência mais formais (Dahlstrom, 2014) (Riedlinger et al., 2019). Atendendo à ideia de que os comunicadores de ciência enfrentam constantemente o obstáculo de não conseguir chegar a públicos novos, sendo os eventos frequentados na sua maioria pelos “já convertidos”, pretende-se que a comunicação informal surja como uma forma inovadora de abordar a população e de estimulá-la a contactar com a ciência, sem que exista necessariamente o intuito de informá-la durante essas iniciativas. A comunicação informal é, assim, um *amuse-bouche* para o futuro consumidor de informação científica, mas um *amuse-bouche* promissor e putativamente poderoso.

Poder-se-á argumentar que a comunicação informal não goza de maior protagonismo na atualidade devido ao pendor que muitos cientistas têm em aderir ao modelo do *défice*. Uma das justificações apresentadas para este comportamento instintivo é a frequente ausência de formação dos profissionais de ciência em competências de comunicação, não havendo um incentivo à aproximação com o público não-especialista para além das iniciativas enquadradas no modelo do *défice* (Simis et al., 2016). Esta dificuldade na adaptação da comunicação de ciência às características do público-alvo poderá estar na base da dificuldade em **“furar a bolha”** ou **“pregar” a pessoas para além de um grupo de “já-convertidos”**.

Com efeito, as iniciativas de comunicação de ciência veem-se frequentemente vítimas da sua incapacidade em chegar a novas pessoas que não estejam já familiarizadas com a organização/entidade comunicante e as suas atividades. Estudos de impacto realizados a projetos de comunicação de ciência apontam frequentemente que uma grande fatia dos participantes tem pelo menos uma das seguintes características: (1) formação científica superior (Pinto & Riesch, 2017), (2) atividade profissional na área em questão (Costa et al., 2002) ou (3) conhecimento de atividades prévias daquela organização (Bore & Reid, 2014). Assim, para uma atividade que, como já se argumentou, se deseja o mais transversal possível na sociedade, a comunicação de ciência **acaba circunscrita apenas a um trecho que já tem o**

“bichinho” da ciência, não conseguindo propagá-lo com a mesma facilidade para além deste grupo.

Neste ponto, o presente trabalho gravita progressivamente para a procura de novas formas de abordar este problema – como cativar estes novos públicos a participar mais ativamente na vida científica? Como chamar a sua atenção para iniciativas de comunicação de ciência, tornando-os mais recetivos ao papel da ciência nas suas vidas? Ainda que os paradigmas e modelos analisados acima mostrem uma evolução progressiva da postura da comunidade científica na resolução destas questões, a impermeabilidade de uma parte do público “não-convertido” a tópicos científicos persiste. Assim, mantém-se pertinente a testagem de **novas abordagens** ao público não-especialista, numa tentativa de **apelar aos seus interesses** de uma forma mais genuína e **menos cativa da rigidez formal** que muitas vezes acompanha as atividades científicas e de comunicação de ciência.

É com este intuito que o presente trabalho propõe a utilização da **comédia em formato *stand-up* como instrumento comunicativo** (e até mediático) ao dispor da ciência. Pretende-se analisar os aspetos positivos e negativos que esta abordagem, algo afastada dos métodos ortodoxos da comunicação de ciência, poderá vir a demonstrar. Em suma, de que forma poderá um humorista em palco, dissertando comicamente sobre assuntos científicos, afetar as opiniões, comportamentos e postura do seu público em relação àquilo de que fala? Ademais, tratando-se de uma forma de comunicação sem um intuito necessariamente “educador” ou “formativo”, beneficiará a comunidade científica com este tipo de iniciativa, ou acabar-se-á acidentalmente a descredibilizar os assuntos tratados, levando o público a encarar a ciência com menos seriedade? Estando feita uma breve análise à história e teoria da comunicação de ciência, segue-se agora uma contextualização das ferramentas comunicativas que serão empregues no decurso deste projeto, nomeadamente o humor, a comunicação recorrendo a narrativas e, em particular, as características da comédia em formato *stand-up*<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Para facilidade de leitura, a expressão “comédia em formato *stand-up*” será doravante referida meramente como “*stand-up*” (ex.: “fazer *stand-up*”, “as características do *stand-up*”).

## Humor, *stand-up* e comunicar com histórias

Começando pelo princípio (que é, discutivelmente, o melhor sítio por onde começar), é pertinente definir o conceito de humor. No prefácio de *Humor* (2022), o filósofo Terry Eagleton invoca uma resposta enganadoramente sucinta – no seu entender, trata-se de um fenómeno impossível de definir. Defende que, devido à vastidão de características atribuídas ao humor, “só um teórico imprudente procuraria enfiar tudo (...) numa só fórmula”.

Com efeito, é possível encontrar várias definições diferentes para este conceito consoante o autor consultado. Não obstante, o elo comum a todas as tentativas de definição do humor é o facto de que este, confrontando o auditório com uma situação, é capaz de extrair dela vários significados diferentes incompatíveis entre si. Mais importantemente ainda, a interpretação humorística entra em choque direto com aquela que, para o auditório, seria a interpretação mais intuitiva ou adequada para esse momento (Martin, 2007). O humor surge então como uma ferramenta através da qual situações corriqueiras são postas a nu e interpretadas de uma nova forma, com recurso a um pensamento mais livre ou “fora da caixa”, desprendido da necessidade de fazer sentido e independente das conclusões que o uso da razão ofereceria. A título de exemplo, onde uma observação puramente objetiva veria apenas o conceito de “almofada”, o humor permite-nos encontrar um “castelo insuflável para ácaros” ou a “arma contundente mais ineficaz do mundo”. Subitamente, alguém “zangado” passa a “deitar fumo pelas orelhas”. “Casca de banana” torna-se facilmente “o arqui-inimigo do cóccix”.

Justamente, devido a este leque de perspetivas alternativas que a mera observação factual nunca ofereceria, o humorista Ricardo Araújo Pereira (2016) caracteriza o humor como um “(...) modo de olhar e de raciocinar [que] é bastante diferente do convencional (...)”. Uma vez que “somos treinados para saber o que as coisas são, não para perder tempo a investigar o que poderiam ser”, a perspetiva humorística confronta-nos com novas formas de encarar a realidade, formas essas que nos divertem pela ousadia com que tentam explicar o mundo sem recorrer à racionalidade.

O ensaísta William Hazlitt oferece uma descrição do humor que procura justificar o facto de este provocar satisfação:

[O humor] É, resumindo, uma maneira de falar fora da forma simples e evidente (...) que, por meio de uma bizzaria bastante surpreendente de conceitos ou expressões, atinge e diverte, porventura, a imaginação, provocando-lhe espanto e, bem assim, prazer. (Hazlitt, 1963)

Para Hazlitt, o humor é divertido (e conseqüentemente apetecível) por surpreender com um encadeamento absurdo ou exagerado de ideias. A comédia torna-se atraente ao desafiar a necessidade de fazer sentido. Araújo Pereira (2016) acompanha esta ideia citando Schopenhauer, ao afirmar que “o que nos diverte é ver esta severa, incansável, exasperante tutora, a razão, por uma vez condenada por insuficiência”.

Havendo este constante desafio contra a “autoridade de pensar racionalmente”, não ocupará o humor um pólo diametralmente oposto ao do rigor e precisão exigidos quando se comunica ciência? Como equacionar a junção de dois conceitos aparentemente tão antagônicos? Paradoxalmente, poderá ser precisamente a existência deste contraste vincado que fará com que a divulgação científica beneficie com a incorporação do humor nas suas práticas de comunicação ao público não especialista, como se exporá mais adiante.

## **As principais teorias do humor**

Atualmente, são destacadas três grandes teorias que procuram explicar a natureza do humor (Pereira, 2016). Ainda que alguns autores se dediquem a identificar outras teorias e as suas várias ramificações e peculiaridades, é dado especial enfoque às teorias da *superioridade*, da *incongruência* e do *alívio* (ou *escape*), sobre as quais nos debruçaremos nas próximas secções.

### Teoria da superioridade

Introduzida inicialmente por Platão, esta teoria afirma que o humor é praticado com o intuito de destacar uma superioridade ou vantagem do orador em relação a outrem (Banas et al., 2011). Desta forma, o riso é a manifestação dessa superioridade, bem como uma forma de sublinhar as falhas e defeitos de uma entidade que se torna “alvo” desse riso. Platão, na sua concepção do filosofar como forma impoluta de ser, estar e pensar sobre o mundo, não encontra lugar para o riso, renegando-o como algo terreno e indesejável, denunciador da cedência humana ao prazer e comportamento indigno de um cidadão exemplar. N’A *República* (2017), o filósofo helénico manifesta o seu desagrado de forma inequívoca, ao afirmar que “não é admissível que se representem homens dignos de consideração sob a ação

do riso”. Notavelmente, a perspectiva platónica virá a condicionar largamente a opinião da restante sociedade relativamente ao humor.

De facto, a opinião pública viria a ser negativamente influenciada durante vários séculos por esta filosofia, persistindo ainda até aos dias de hoje a noção de que alguém que ri não pode ser encarado como pessoa séria (Almeida, 2022). Esta postura moralmente crítica é refletida em adágios populares como “muito riso, pouco siso” ou a noção de que “falta de seriedade” é inerentemente um defeito que merece repúdio. Tal como já foi referido na nota prévia no início do corpo deste documento, John Cleese, autor da série cómica *Fawlty Towers* e membro dos *Monty Python*, reputado grupo humorístico inglês, deixa clara a sua insatisfação em relação a este aspeto da filosofia de Platão durante uma palestra sobre criatividade:

Parece-me que esta atitude parte de uma falha de interpretação básica na diferença entre “sério” e “solene”. (...) Poderíamos estar a rir-nos e isso não tornaria aquilo que estivéssemos a discutir menos sério por um segundo que fosse. A solenidade, por outro lado... Não sei para que serve. Quer dizer, qual é o seu propósito? (...) Serve a pompa, e as pessoas pomposas sabem sempre que o seu egocentrismo será perfurado pelo humor e é por isso que o veem como uma ameaça (...). [faz um som de pum com a língua] Não, o humor é uma parte essencial da (...) criatividade necessária para resolvermos problemas, independentemente do quão sérios sejam<sup>9</sup>. (Cleese, 1991)

Atendendo ao facto de que a junção do humor à ciência é frequentemente criticada com o argumento de que a forma do primeiro descredibiliza o conteúdo da segunda, o contra-argumento que Cleese enuncia acima reveste-se de particular importância. Não obstante, um orador que procure comunicar ciência recorrendo a ferramentas humorísticas terá de ser sensível ao facto de que uma parte do auditório ainda poderá subscrever a solenidade do pensamento platónico, devendo precaver-se contra o risco de ser percecionado como pouco credível por “mandar umas piadolas lá pelo meio” (Carroll-Monteil, 2022).

### Teoria da incongruência

Esta teoria do humor sustenta-se na ideia de que o riso parte da sobreposição de duas ideias contrárias ou incompatíveis, sendo o resultado de forçar o auditório a compactuar com

---

<sup>9</sup> Tradução livre feita pelo autor a partir do original em inglês.

um estado de coisas com o qual nunca concordariam, dada a ausência de nexos. Sob a alçada desta teoria estão também os jogos de linguagem que, partindo de uma ideia inicial apresentada aos ouvintes, subitamente a transformam numa mensagem de sentido completamente diferente, muitas vezes sem alterar o conteúdo daquilo que foi dito. Assim, a teoria da incongruência procura explicar o humor como um exercício de subversão das expectativas do público, encaminhando-o numa direção para depois rematar com algo completamente diferente<sup>10</sup> que o obrigue a encarar o quão erradamente interpretara a mensagem inicial.

Uma frase frequentemente invocada para exemplificar a teoria da incongruência é *time flies like an arrow; fruit flies like a banana*. Neste enunciado, o leitor é primeiramente levado a crer que se tecem considerações filosóficas sobre a passagem do tempo, na medida em que este “voa como uma flecha”. No entanto, quando interpretada de forma semelhante, a segunda metade da frase leva-o a concluir que “a fruta voa como uma banana”, uma afirmação cômica, em particular por contrastar com o nível intelectual que a primeira parecia indicar. Mais ainda, após uma inspeção mais cuidada da segunda metade da frase, conclui-se que o orador poderia, em vez de tudo isto, estar simplesmente a afirmar que “as moscas da fruta gostam de uma banana”, uma declaração em tudo válida mas igualmente cômica pelo seu carácter de *non-sequitur* para com a primeira.

Em suma, e segundo Hazlitt (1963), “a essência do risível é, portanto, a incongruência, o desconectar de uma ideia de outra ou o embate das duas”. Através da valorização da incongruência, o humor é uma útil ferramenta para encontrar novos significados e interpretações que, mesmo na ausência de um propósito pragmático, divertem quem os produz e quem por eles é surpreendido:

(...) Podemos ser agradavelmente libertados da própria exigência de fazer sentido, daquilo a que Freud chama “a compulsão da lógica”, um processo que impõe constrangimentos indesejáveis ao inconsciente indisciplinado. Daí o nosso deleite com o surreal e o absurdo, com um mundo no qual tudo é possível. (Eagleton, 2022)

---

<sup>10</sup> Ou *something completely different*, para usar a linguagem técnica do meio.

## Teoria do alívio

A teoria do alívio defende que o humor tem o papel de aliviar tensões emocionais no ser humano, sendo também, por esse motivo, apelidada de “teoria do escape”. Vários filósofos (como Immanuel Kant e Herbert Spencer) fizeram alusão a esta perspectiva sobre o humor, mas uma das abordagens mais explícitas é encontrada em *Der Witz und seine Beziehung zum Unbewußten*, uma obra de 1905 na qual o autor disserta sobre a forma como a manifestação de diferentes formas de humor se interliga com o subconsciente, principalmente no domínio dos sonhos (Freud, 1991).

Segundo Freud, as piadas permitem libertar a mente das inibições que o dia-a-dia lhe impõe, consubstanciando, para o indivíduo, uma oportunidade de quebrar um pouco as fronteiras que as normas sociais exigem, sem que se sinta demasiadamente transgressor. Ricardo Araújo Pereira destaca a forma como, para o pai da psicanálise, o humor é instrumental no processo da “descarga psíquica”, uma forma de aliviar emoções que de outra forma permaneceriam reprimidas:

A (...) teoria [do alívio] sugere que o riso tem, no ser humano, a mesma função que a válvula desempenha na panela de pressão: é um modo de aliviar tensões e inibições. (...) Freud vê no riso uma forma de descarga de energia psíquica. (...) Esse raro afago do superego, normalmente tão austero, ao ego, é, para Freud, a verdadeira intenção do humor. O que o humor produz, segundo ele, é essa espécie de consolo (...). (Pereira, 2016)

## Como comunicar eficazmente? O caso particular das histórias

Historicamente, a narrativa ocupa um papel de destaque na comunicação do ser humano. A partilha de informação entre pessoas sucede espontânea e frequentemente na forma de uma história, seja com o intuito de tornar a exposição mais clara ou para manter a atenção do interlocutor. A narrativa surge inclusivamente de forma reiterada nos *media* (em particular em obras de ficção), onde é uma ferramenta de excelência na escrita de séries, filmes, livros e peças de teatro, alcançando um auditório vasto e diversificado.

Não será surpreendente, portanto, constatar a existência de diversos esforços com o objetivo de colocar este potencial de entretenimento ao serviço da comunicação de ciência. Com efeito, cientistas como Humphry Davy e Michael Faraday tiveram sucesso junto de alguns auditórios (algo seletos) devido às apresentações onde levavam a cabo experiências

científicas aparatosas, para espanto e divertimento da assistência (Bultitude, 2011). Outros exemplos mais contemporâneos, como documentários, livros e programas de televisão, vieram também servir de testemunho à união entre a comunicação de ciência e diversas formas de entretenimento, sendo alguns exemplos explorados mais adiante neste trabalho (Kaplan & Dahlstrom, 2017).

No entanto, e em simultâneo, a narrativa possui uma conotação negativa junto de uma parte considerável da comunidade científica, sendo-lhe inputado o facto de condicionar o nível de rigor com que é possível apresentar a informação. Os críticos do uso da narrativa na comunicação de ciência defendem que “uma boa história” não deve ser valorizada acima da qualidade científica da comunicação, apontando que, numa tentativa de tornar o discurso mais apelativo para o público, os comunicadores de ciência correm o risco de deturpar a mensagem original, **sacrificando conteúdo em prol de forma** (Riedlinger et al., 2019).

Trata-se de uma linha difícil de traçar – até que ponto será a comunicação mais bem-sucedida ao recorrer-se a uma história para veicular a informação? Será o público mais recetivo a esta ou, pelo contrário, sentir-se-á infantilizado pela adaptação do discurso? Ficará a imagem da ciência prejudicada quando esta é apresentada através de histórias, ou poderá esta ser uma forma de cativar mais pessoas a interessar-se por assuntos científicos? A revisão bibliográfica que serve de base a este trabalho teve como objetivo ajudar a responder a estas perguntas, numa tentativa de cimentar o procedimento utilizado na concretização do projeto.

#### [A narrativa/história em comunicação de ciência](#)

A relação entre a narrativa e a comunicação de ciência tem sido alvo de vários estudos ao longo dos anos, sendo dado particular destaque aos efeitos (sejam eles desejáveis ou não) resultantes dessa associação. Sendo a história uma ferramenta comunicativa por excelência, será correto instrumentalizá-la como uma forma de comunicar ciência mais eficazmente com o público, ou poderão o rigor científico e outras condicionantes características da comunicação de ciência tornar os dois conceitos incompatíveis?

Segundo Ilić-García et al. (2022), a própria pesquisa associada ao paradigma da Compreensão Pública de Ciência (PUS) tem vindo a sugerir o uso de histórias – ou, pelo menos, de uma estrutura discursiva em formato de narrativa – com o intuito de tornar o ato comunicativo mais interessante para o auditório. As histórias podem tornar a comunicação

mais capaz de captar a atenção do interlocutor, bem como tornar o seu conteúdo mais pessoalmente relevante e fácil de processar para este, conseguindo-se assim uma maior influência/impacte no auditório. A narrativa pode, assim, tornar um discurso “seco” em algo mais “intrinsecamente persuasivo” (Blanton & Ikizer, 2019), podendo também aumentar a compreensão, o interesse e o *engagement* conseguidos por serem mais estimulantes e fáceis de entender do que o discurso científico convencional (Dahlstrom, 2014).

Alguma da obra publicada sobre este assunto destaca a necessidade de captar a audiência *emocionalmente*, a par de *cognitivamente* – Bultitude (2011) refere mesmo que “retirarás mais da atividade se sentires uma conexão emocional ao envolveres-te nela”. Segundo este autor, esta conexão pode ser conseguida através de um “formato ligeiramente menos usual (...). Se trouxeres a tua criatividade à situação, então as possibilidades tornam-se infinitas”.

Para Riedlinger et al. (2019), a eficácia da história construída em torno do assunto científico é comprovada pelo sucesso que séries televisivas e *podcasts* envolvendo ciência forense têm tido nos últimos anos. Os autores afirmam que a oportunidade de envolver a informação científica num enredo dramático frequentemente pautado por personagens assertivas e uma estética cativante (ainda que por vezes macabra) culmina numa forma mais estimulante de transmitir essa informação, observando-se um alcance demográfico muito superior ao esperado para uma palestra ou evento científico mais “ortodoxos” onde fossem tratados os mesmos temas. No caso destas séries e *podcasts*, a junção da ciência com um formato de entretenimento terá tido um efeito mutuamente benéfico, efeito esse que se procura replicar neste trabalho recorrendo à comédia.

A capacidade das histórias em apelar ao interesse da audiência reveste-se de particular importância dado o crescente número de estudos que sugerem uma correlação positiva entre o interesse de um indivíduo num assunto e o seu desempenho académico e capacidade de aprendizagem nesse mesmo assunto (Lin et al., 2013). Estimular o interesse da população em assuntos científicos através de métodos de comunicação informal como a história ou mera “conversa” poderá ser uma ferramenta igualmente útil para comunicadores de ciência, uma a adicionar aos métodos já explorados mais formalmente, especialmente no que concerne a públicos em idade escolar ou a pessoas que pretendam vir a obter formação adicional no futuro (Cacciatore et al., 2020).

## ***Stand-up* – uma forma cativante de comunicar?**

O *stand-up* é uma formato humorístico que usualmente implica a presença de um comediante em palco, munido de um texto ensaiado previamente, com o objetivo de entreter o público que o observa. Distingue-se do teatro de comédia pelo facto de se tratar de um monólogo redigido pelo humorista e pautado por breves momentos de contextualização (*setup*) que culminam na concretização da piada propriamente dita (*punchline*) (Pinto et al., 2015), sendo a narrativa frequentemente de carácter autobiográfico ou escrita na perspetiva de um “observador de comportamentos na sociedade”.

Os números de *stand-up* ocorrem frequentemente em bares da especialidade, munidos de um palco onde o(s) humorista(s) executam a sua atuação. Nestes espaços pode existir também a oportunidade de interagir diretamente com o público, com alguns comediantes a fazer depender a evolução do seu número das respostas dadas por membros da audiência (*crowd work*<sup>11</sup>). Alguns destes profissionais atuam também em palcos profissionais para um auditório mais alargado, sendo usual que este tipo de número tenha maior duração.

Em termos de estilo, cada humorista redige e protagoniza o seu texto num formato que lhe é característico, podendo haver lugar a uma sequência de *setups* e *punchlines* em rápida sucessão ou, por outro lado, incursões demoradas em acontecimentos anedóticos, raciocínios alongados no tempo ou até mesmo momentos musicais de cariz cómico. Destaca-se, assim, o carácter multifacetado que uma atuação de *stand-up* consegue ter, podendo ser adaptada a vários contextos, em particular (argumenta-se neste trabalho) à comunicação de ciência.

A instrumentalização do *stand-up* em proveito da comunicação de ciência já não é um conceito totalmente inédito, como se verá em termos mais concretos no capítulo seguinte. Comediantes como Dara Ó Briain, Tim Minchin e Ricky Gervais escrevem frequentemente os seus espetáculos enquadrando-os numa celebração do pensamento racional e da comunicação de ciência (Bankes, 2023) (Riesch, 2015). No caso da comunicação de assuntos como as alterações climáticas, a literatura refere mesmo **um aumento no número de agentes** (sejam eles cientistas individuais, educadores ou ativistas) **que recorrem ao *stand-up* como**

---

<sup>11</sup> Literalmente “trabalho de público/multidão”.

**forma de comunicar mais eficazmente** uma mensagem que, por si só, seria dura de confrontar (Chattoo & Green-Barber, 2021) (Carroll-Monteil, 2022).

Surge, no entanto, a crítica de que o *stand-up* reforça novamente os formatos de comunicação mais rígidos e unidirecionais, havendo apenas lugar a um orador que fala para um público que se limita a ouvir. Em oposição a esta crítica, Pinto et al. (2015) argumentam que, pelo contrário, o *stand-up* traz um novo *spin* a esse tipo de comunicação e pode mesmo até ser útil para combatê-lo, tratando-se de um formato que, devido ao uso de um registo de linguagem informal e à própria natureza do humor (como visto nas três teorias analisadas anteriormente), encoraja uma maior proximidade e interação entre o orador e o auditório, que assim mais facilmente se encaram como iguais.

Estabelecida esta abordagem introdutória de conceitos ligados à comunicação de ciência e à comédia (com destaque particular para o *stand-up*), torna-se convidativo juntar esses dois universos, procurando-se apontar vantagens e desvantagens decorrentes dessa união. *A priori*, surgem algumas questões – de que forma poderá a comédia auxiliar a relação entre o orador e o auditório, atendendo ao peso acrescido que o rigor da informação tem neste tipo de comunicação pública? Uma vez que obriga o humorista a **focar-se n’ “o que podia ser” e não n’ “o que é”**, não seria o humor algo a evitar quando se pretende falar ao público não-especializado de forma clara e eficaz?

Com vista a oferecer uma resposta inicial a estas perguntas, no próximo capítulo será feita uma contextualização prática, enunciando-se alguns exemplos considerados bem-sucedidos de comunicação de ciência potenciada pela associação a diferentes formas de comédia.

## O entretenimento como forma de comunicação de ciência (ou vice-versa?)

Ainda que o presente projeto se proponha a pôr em prática a união da comunicação de ciência com uma variante específica de humor, o *stand-up*, a junção da primeira com outras formas de entretenimento não é uma ideia inédita e, de facto, foi já executada em vários ambientes. Fala-se de **popularização de ciência** (Granado & Malheiros, 2015), conceito já referido no glossário e que merece particular destaque no âmbito deste trabalho – a capacidade de veicular a informação científica como um produto que, para além de informativo, pode ser consumido como forma de lazer.

No âmbito da popularização de ciência, surge o termo *edutainment* (uma junção dos termos ingleses *education*, educação, e *entertainment*, entretenimento) para denominar formas de comunicação ou de entretenimento que apresentam em simultâneo o intuito de informar e de entreter, propondo que estes não são conceitos mutuamente exclusivos e que, pelo contrário, se beneficiam mutuamente. Segue-se uma lista (meramente ilustrativa e certamente não exaustiva) com alguns exemplos de *edutainment* que alcançaram notoriedade mediática e que serviram de inspiração para o presente projeto. Procurou-se diversificar as plataformas e formatos em que estes surgem, com o intuito de demonstrar a versatilidade de projetos que é possível executar ao comunicar ciência com um foco na vertente do entretenimento.

### Exemplos de comunicação de ciência como forma de entretenimento

#### Um programa de televisão – QI

QI, (abreviatura de *Quite Interesting*, ‘Muito Interessante’), é um programa de humor emitido pela BBC, sendo largamente inspirado pela cultura de *pub quizzes* britânica. O apresentador desafia os quatro humoristas concorrentes com perguntas propositadamente crípticas, extremamente específicas ou de formulação intencionalmente ambígua, às quais a resposta correta é, frequentemente, praticamente impossível de dar. O formato encoraja uma conversa humorística entre os participantes, pondo de parte a competitividade

característica deste tipo de concurso televisivo – as pontuações só são reveladas no final de cada episódio, propositadamente sem qualquer explicação de como foram calculadas (uma piada recorrente no programa é que “ninguém sabe bem como é que o sistema de pontos do QI funciona”). Em vez disso, o cerne do programa reside na capacidade de partilhar informação de uma forma cativante e divertida. O mote do QI é que “tudo é interessante, desde que seja encarado da forma certa”<sup>12</sup>.

O sucesso do programa reflete-se na sua longevidade – é emitido pela BBC no Reino Unido desde 2003 e segue na sua 19ª temporada, tendo também sido emitido internacionalmente em países como Austrália, Nova Zelândia, África do Sul e Estados Unidos da América. Outros países produziram adaptações do QI na sua língua materna, com destaque para os Países Baixos, a Suécia, a Dinamarca e a República Checa. O programa venceu vários prémios televisivos de ‘melhor concurso’ no Reino Unido ao longo dos anos de emissão, sendo também nomeado diversas vezes pelos prémios BAFTA<sup>13</sup>.

### **Um canal nas redes sociais – *Kurzgesagt***

*Kurzgesagt* é uma palavra alemã que se traduziria aproximadamente para "resumidamente" ou "em suma". O canal de YouTube com este nome foi criado a 9 de julho de 2013 e, segundo a descrição que o acompanha, tem como objetivo "fazer com que a ciência pareça bela, porque é bela". O canal baseado em Munique conta com mais de 40 membros na sua equipa e procura discutir vários tópicos científicos de forma resumida e com animações coloridas e cativantes, recorrendo a especialistas da área a ser tratada em cada vídeo.

“E se detonássemos todas as bombas nucleares ao mesmo tempo?”, “A Guerra Mundial das formigas” e “Três formas de destruir o Universo” são os títulos de alguns dos vídeos mais populares dos *Kurzgesagt* e, não obstante o seu cariz chamativo, partem de uma análise de fontes e estudos cientificamente creditados que o canal lista de forma exaustiva no seguimento de cada publicação. Adicionalmente, num esforço de garantir a transparência dos seus procedimentos, os *Kurzgesagt* já publicaram diversos vídeos onde esclarecem o seu processo de produção de conteúdos e onde refletem autocriticamente sobre qual é a melhor

---

<sup>12</sup> Esta filosofia é explicada por John Lloyd, criador e co-produtor do QI, num vídeo publicado no YouTube: [https://www.youtube.com/watch?v=mp7jrpfMGr0&ab\\_channel=QI](https://www.youtube.com/watch?v=mp7jrpfMGr0&ab_channel=QI).

<sup>13</sup> *British Academy Film Awards*, um dos prémios mais distintivos da indústria televisiva britânica.

forma de comunicar ciência sem sacrificar demasiadamente o rigor científico<sup>14</sup>. Somando já cerca de 2.400.000.000 visualizações desde o seu início, a equipa *Kurzgesagt* ocupa a 207ª posição na lista de canais de YouTube com mais subscritores, totalizando mais de vinte milhões.

### **Uma coleção de livros – *Horrible Science***

Da autoria do escritor de ciência Nick Arnold, *Horrible Science* (Ciência Horrível) é uma coleção de livros de ciência para o público infanto-juvenil que apresenta vários tópicos científicos, dando particular destaque a factos grotescos e procurando apelar ao entusiasmo dos mais novos através do choque (mantendo presente uma abordagem adequada à faixa etária em questão).

Arnold refere que “os livros de Ciência Horrível pretendem enfatizar o drama, entusiasmo e fascínio da ciência”, procurando estimular a imaginação dos leitores através de um uso frequente de humor, em contraste com o método de ensino da ciência mais ‘prosaico’ que as crianças já experienciam na escola. A parte ‘horrível’ da ciência surge não como um fator desmotivante ou assustador mas, pelo contrário, como uma forma de cativar o interesse dos mais novos, apresentando novos factos que dificilmente seriam considerados adequados num currículo escolar (pela sua natureza menos ortodoxa), mas que não deixam de ser cientificamente válidos.

A coleção conta com dezenas de obras publicadas em vários idiomas, incluindo português, e já recebeu por duas vezes o *Royal Society Prizes for Science Books*, sendo nomeada para este galardão outras duas vezes. Foram também produzidos vários materiais para uso de professores em sala de aula, puzzles, uma coleção de revistas, uma série de televisão e uma peça de teatro.

### **Um grupo de *stand-up* – *Bright Club***

Já foram referidos exemplos de artistas de *stand-up* profissional que incorporam a comunicação de ciência enquanto elemento central no seu alinhamento, como Dara Ó Briain,

---

<sup>14</sup> Quanto a este último ponto em particular, o autor encoraja vivamente o vídeo “[We Lied to You] ...And We’ll Do it Again”, disponível em:  
[https://www.youtube.com/watch?v=XFqn3uy238E&ab\\_channel=Kurzgesagt%E2%80%93InaNutshell](https://www.youtube.com/watch?v=XFqn3uy238E&ab_channel=Kurzgesagt%E2%80%93InaNutshell)

Tim Minchin e Robin Ince, entre outros. *Bright Club* propõe incentivar os próprios cientistas a fazerem humor a partir da ciência que desenvolvem.

A iniciativa surgiu na *University College*, em Londres, com um primeiro evento a ter lugar em 2009, e expandiu-se progressivamente até aos dias de hoje, com eventos que decorrem periodicamente em vários pontos do Reino Unido, Irlanda e Austrália. As atuações dos cientistas têm como objetivo disseminar informação da sua área de especialização, porém nunca descurando uma componente humorística que torna estes eventos um híbrido entre palestra científica e atuação de *stand-up*.

### **Ciência e *stand-up* – o caso dos Cientistas de Pé**

Tal como o *Bright Club*, e igualmente a partir de 2009, um grupo de treze cientistas portugueses subiu a palco em diversos eventos para executar textos de *stand-up* sobre ciência que eles próprios criaram. O conjunto, denominado ‘Cientistas de Pé’, foi coordenado por um comunicador de ciência e um ator profissional, passando por um processo de criação, revisão, edição e ensaios conjuntos.

Pinto et al. apresentaram em 2015 um artigo no qual fazem uma análise do impacto que esta iniciativa teve não só nos cientistas participantes como no público. É neste sentido que o projeto dos Cientistas de Pé é um ponto de referência particularmente relevante para o presente trabalho – à semelhança do que foi desenvolvido nessa altura, pretende-se apresentar um texto de *stand-up* com o intuito de comunicar ciência a diferentes tipos de público em vários contextos, inquirindo posteriormente os elementos desses públicos, numa tentativa de avaliar o efeito que a atuação poderá ter tido na sua perceção da ciência a ser comunicada. Adicionalmente, o artigo de Pinto et al. também avaliou os testemunhos que os próprios cientistas participantes ofereceram em relação à experiência. No entanto, esta vertente da análise não é pertinente para o presente projeto, uma vez que o orador das apresentações de *stand-up* não focou as suas atuações numa sua área de estudo.

Nas suas conclusões, o artigo referente ao projeto dos Cientistas de Pé menciona que a maioria do público inquirido tem graus de ensino superior e é composta por jovens adultos, entre os 20 e os 40 anos de idade. Os autores referem que, à semelhança do verificado em eventos do *Bright Club*, os inquiridos consideraram a união do *stand-up* e da comunicação de ciência uma ideia inovadora e eficaz, podendo contribuir para uma compreensão mais

eficiente dos assuntos comunicados e para que a ciência se torne mais apelativa aos olhos do público. O artigo refere também que, ainda que seja uma forma de comunicação próxima do modelo do déficit (na medida em que um orador em palco comunica quase unidirecionalmente com um público que o escuta), o *stand-up* apresenta a subtileza de permitir uma aproximação entre humorista e auditório pela familiaridade que se cria entre eles ao longo da atuação. Para isto contribuem o uso de linguagem informal e o facto de se falar com os elementos do público com uma postura ‘de igual para igual’.

Munido desta informação, e com base na contextualização teórica que foi feita até agora, o autor do presente projeto delineou os objetivos e procedimentos a pôr em prática, sendo estes explorados nos capítulos seguintes.

## Questões levantadas e objetivos

No seguimento deste enquadramento teórico, o desenvolvimento do projeto fez-se em torno de uma série de perguntas que serviram de pontos orientadores para o trabalho executado:

- Qual a receção que um projeto de *stand-up* para comunicar ciência tem junto de um público interessado por **ciência**?
- Qual a receção que um projeto de *stand-up* para comunicar ciência tem junto de um público interessado por **comédia**?
- Uma atuação de *stand-up* é adequada para o alinhamento de um evento de comunicação de ciência? Quais as reações do público a esse facto?
- Uma atuação de *stand-up* pode ser construída a partir de factos científicos?
- Um público que frequenta um *open-mic*<sup>15</sup> como forma de lazer ‘tem abertura’ para também absorver informação científica?

Perante as vantagens que o *stand-up* parece poder oferecer à comunicação de ciência, o projeto propõe-se a executar algumas atuações perante diferentes tipos de público. Desta forma, pretende-se registar as reações de vários auditórios ao recurso à comédia para comunicar ciência. Nesse sentido, o projeto orientou-se de acordo com os seguintes objetivos:

- Escrever uma apresentação cómica para *open-mic* partindo de informação científica;
- Executar a apresentação perante um público misto, sem que haja necessariamente um particular interesse por informação científica;
- Obter reações e avaliações desse público através de um inquérito aplicado no fim da atuação;
- Escrever uma performance cómica multidimensional (isto é, com recurso a meios de comunicação para além da apresentação oral, como instrumentos

---

<sup>15</sup> Um *open-mic* consiste num evento durante o qual um alinhamento de vários humoristas testa material novo perante uma plateia, em atuações de curta duração, tipicamente inferior a 20 minutos

musicais e uma apresentação de diapositivos) a ser apresentada num evento de divulgação de ciência;

- Executar a performance durante um evento de divulgação científica perante um público maioritariamente interessado *a priori* em ciência e em eventos de divulgação desta;
- Obter reações e avaliações desse público através de um inquérito aplicado no fim da atuação.

## Metodologia e Execução do Projeto

Com o objetivo de analisar a reação do público a uma apresentação de *stand-up* baseada em factos científicos, foram redigidos dois textos humorísticos para execução em palco, enquadrados para dois eventos distintos: (1) uma apresentação numa sessão de *open-mic* no clube de comédia ‘Lisboa Comedy Club’ (LCC) e (2) uma apresentação de 20 minutos no evento ‘Star Party – O céu de verão’, organizado pelo Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço (designado por IA).

O autor do presente trabalho foi o responsável pela escrita e execução do material de *stand-up*, bem como pela elaboração e posterior aplicação dos inquéritos. Não houve recurso a ações de formação para a componente artística deste projeto, servindo-se o autor apenas das competências que adquiriu durante seis anos de academia de teatro escolar e cerca de uma dezena de performances ocasionais de foro lúdico (presença em bandas e atuações em festas e outros eventos de convívio informal). Pretendeu-se, assim, obter resultados que refletissem a perspetiva do auditório em relação a um comediante totalmente amador, de forma a que eventuais sucessos no processo comunicativo se devessem principalmente a benefícios inerentes à própria junção de ciência e comédia e não apenas à capacidade do comediante em “deixar o público bem-disposto” (e, portanto, mais propenso a apresentar avaliações positivas em resposta aos inquéritos).

Segue-se uma caracterização do processo de preparação e escrita de material para os dois momentos de apresentação. Os guiões e hiperligações para as gravações das duas atuações podem ser encontrados na secção de Anexos.

### ***Open-mic* no Lisboa Comedy Club**

O processo de inscrição em sessões de *open-mic* envolve frequentemente que o comediante contacte a entidade gestora do espaço, disponibilizando-se para atuar num horário proposto por esta para este tipo de eventos. Nesse sentido, após uma troca de e-mails na qual foi feita uma apresentação deste projeto, a gerência do LCC, clube de comédia sito em Lisboa, propôs uma atuação na sessão de *open-mic* a realizar-se a 4 de maio de 2023.

Uma vez que se trataria da primeira atuação neste registo, foi alocado um tempo máximo de cinco minutos para a performance, desenvolvendo-se o processo de escrita do

texto em torno dessa duração. O facto de se tratar de uma apresentação inserida num alinhamento com outros comediantes também em *open-mic* obrigou a que toda a atuação fosse feita apenas com recurso a um microfone, não havendo capacidade logística para integrar material de apoio como um instrumento musical ou uma apresentação de diapositivos (como se pretendia inicialmente e, aliás, foi feito posteriormente na Star Party).

Numa tentativa de tornar o conteúdo científico presente no texto o mais familiar possível para o público, partiu-se de tópicos científicos e acontecimentos que ocupavam uma posição relevante para a opinião pública no momento em que a apresentação teve lugar. Assim, o texto reúne piadas e observações que envolvem a pandemia de COVID-19, o fungo *Cordyceps*, central ao enredo da série televisiva *The Last Of Us* (cujos episódios foram estreando no período entre janeiro e março desse ano), o primeiro voo de teste do foguetão *Starship* da empresa espacial *SpaceX* (decorrido duas semanas antes da atuação, a 20 de abril de 2023) e o período de preenchimento da declaração de IRS.

A atuação foi a segunda da noite, como é característico para os comediantes iniciantes (havendo uma primeira atuação de um cómico mais experiente, para ambientar o público ao espetáculo), e teve uma duração aproximada de quatro minutos e meio, para uma audiência de 50 pessoas, de acordo com a contagem feita no local.

## **Atuação na *Star Party* do Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço**

O evento ‘Star Party’ realizou-se no dia 15 de julho de 2023, contando com a presença de 160 pessoas, segundo dados do Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço, entidade organizadora do evento. Para além da atuação de *stand-up*, o alinhamento contava ainda com uma palestra do físico Hugo Messias, visitas guiadas ao Observatório Astronómico de Lisboa (edifício no qual o evento decorreu) e observações do céu noturno através de telescópios.

Para esta apresentação, foi disponibilizada uma moldura horária de trinta minutos, havendo também a oportunidade de utilizar uma apresentação de diapositivos e um instrumento musical. Assim, a escrita do texto humorístico teve a possibilidade de incluir piadas baseadas na interação entre o que é dito pelo orador e o que surge escrito na apresentação, bem como momentos musicais e apontamentos sonoros para servir de base

ou *punchline* a piadas. Dada a temática do evento, o texto baseou-se em factos e curiosidades astronómicas, em particular sobre os planetas do Sistema Solar.

Ainda que o tema do texto tivesse de estar subordinado a tópicos de astronomia, o recurso a outros formatos cómicos que não apenas o ‘microfone na mão’ permitiu uma maior flexibilidade no processo criativo, o que culminou numa atuação com cerca de 21 minutos e meio. Nesta, foi utilizada uma apresentação de *Powerpoint* que, para além de servir de base à estrutura da atuação e apresentar alguma informação, conteve piadas visuais e textuais. Houve ainda recurso a um controlador MIDI<sup>16</sup> para piadas inseridas em momentos musicais.

## **Aplicação dos Inquéritos**

Em ambos os casos, após as atuações, foi difundido um código QR<sup>17</sup> impresso através do qual os espetadores puderam responder a um questionário sobre a sua experiência, de forma a avaliar a receção que a iniciativa teve junto do auditório.

O acesso ao questionário exigia apenas que o espetador fizesse *scan* deste código com a câmara do seu telemóvel, acedendo desta forma a uma hiperligação que o encaminhava para o preenchimento do questionário. No caso particular da Star Party do IA, este código QR foi também projetado na tela no final da atuação, para permitir maior facilidade de acesso aos espetadores que não conseguiram obter um código impresso por limitações logísticas.

Algumas perguntas incidiam sobre aspetos das atuações, enquanto que outras procuravam comentários dos respondentes a afirmações relativas à viabilidade, na sua perspetiva, de unir humor e comunicação de ciência. O final de todas as versões do inquérito contou sempre com uma série de perguntas para caracterização do público respondente no que concerne a idade, sexo e habilitações literárias.

O texto integral dos inquéritos está disponível na secção de Anexos. O próximo capítulo apresentará as respostas obtidas nos dois cenários de atuação.

---

<sup>16</sup> Instrumento musical em tudo semelhante a um piano elétrico, mas que depende de uma conexão a um computador para produzir som.

<sup>17</sup> Código QR (sigla do inglês *Quick Response*) é um código de imagem bidimensional, que pode ser facilmente lido usando a maioria dos telemóveis equipados com câmara.

## Resultados Obtidos nos Inquéritos

Salvo indicação em contrário, todos os dados apresentados nas figuras são valores em percentagem.

### *Open-mic* no Lisboa Comedy Club

De uma plateia de 50 espetadores, foram obtidas 25 respostas ao inquérito.

Numa primeira fase, os respondentes avaliaram a atuação numa escala de 1 a 10 (Figura 1.1).

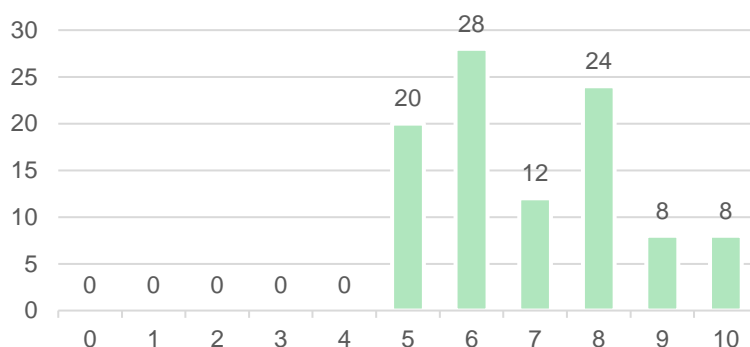


Figura 1.1 Avaliações feitas à atuação.

Seguiu-se uma série de afirmações em relação às quais os respondentes expressaram a sua concordância ou discordância através de uma escala de Likert numerada de 1 a 4 (Figura 1.2), sendo posteriormente feito o cálculo do valor médio de resposta para cada afirmação (Figura 1.3).

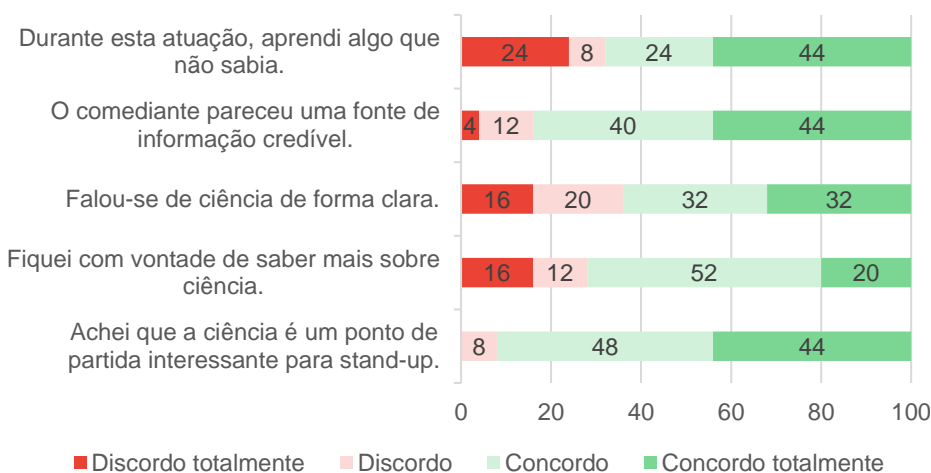


Figura 1.2 Grau de concordância dos respondentes para com as afirmações apresentadas.

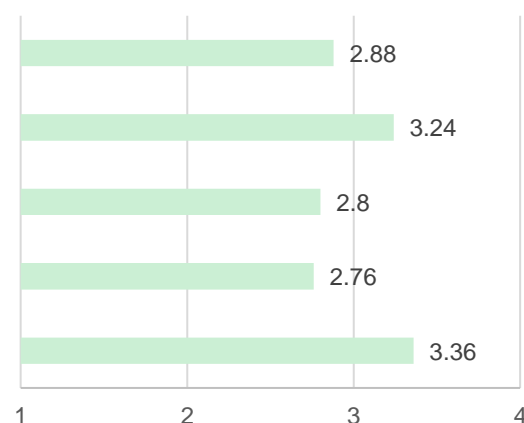
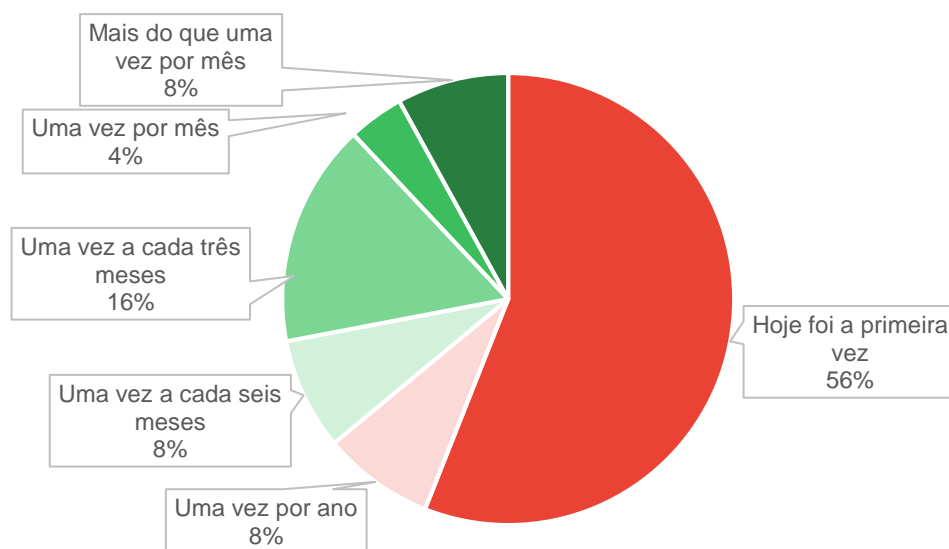


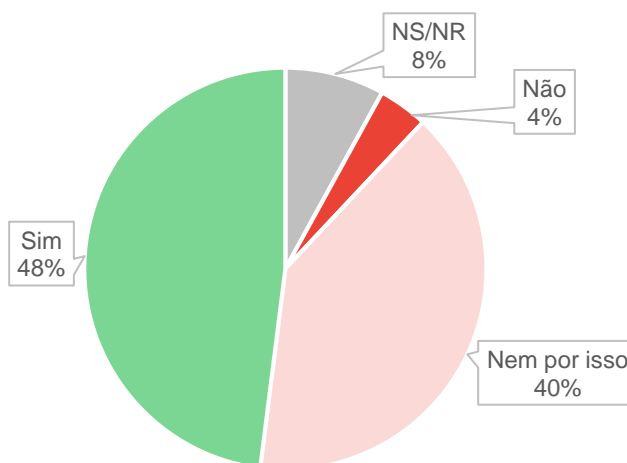
Figura 1.3 Valor médio de concordância para cada afirmação.

De seguida, os respondentes foram questionados quanto à frequência com que assistem a eventos de *stand-up* (Figura 1.4).



**Figura 1.4** “Com que frequência assiste a eventos de *stand-up*?”

Após estas perguntas iniciais, o inquérito tomou cursos diferentes em função do interesse que os respondentes declararam por eventos de divulgação de ciência (Figura 1.5).

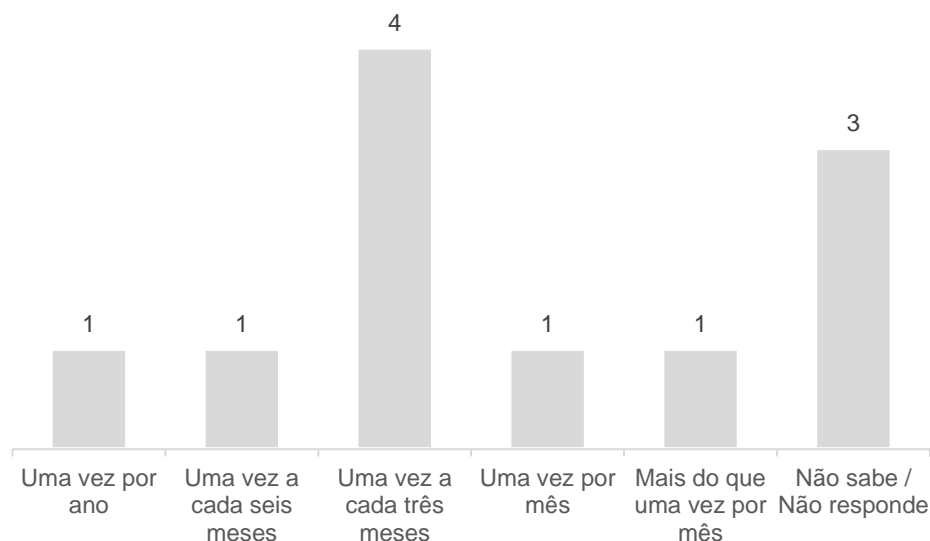


**Figura 1.5** “Interessa-se por eventos de divulgação de ciência (palestras, painéis, *workshops*, debates)?”

Para os respondentes “não sabe / não responde”, o inquérito terminaria após as últimas três perguntas para caracterização do auditório (sexo, habilitações literárias e idade). Os restantes foram divididos em dois grupos: aqueles que manifestaram interesse por

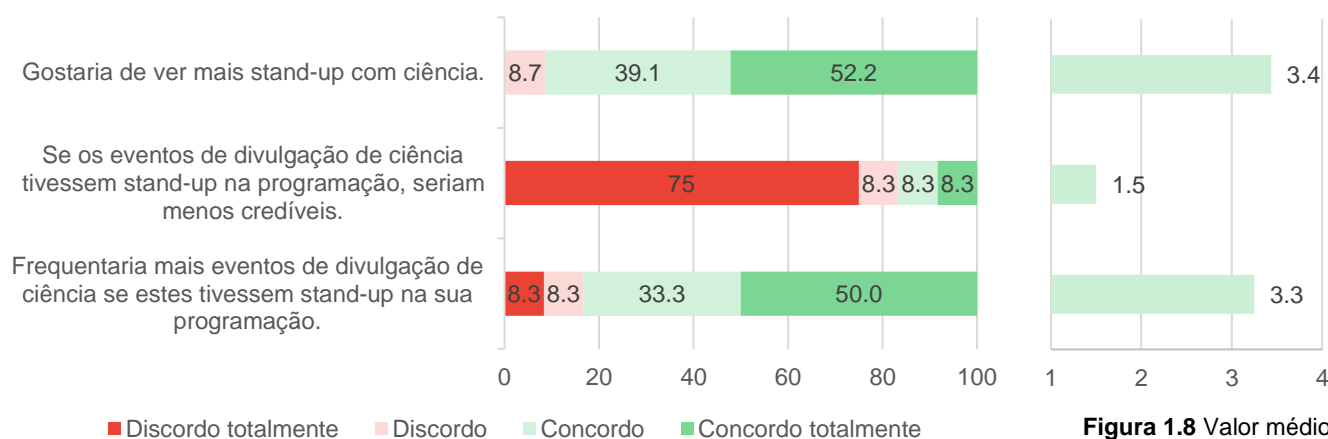
atividades de divulgação de ciência e os que responderam “não” ou “nem por isso”. As perguntas colocadas diferiram consoante o grupo em que o respondente se inseriu.

Os respondentes que **manifestaram interesse por atividades de divulgação de ciência** foram questionados quanto à frequência com que assistem a esse tipo de evento (**Figura 1.6**).



**Figura 1.6** “Em média, com que frequência assiste a eventos de divulgação de ciência?” (neste gráfico, os dados representam valores absolutos e não percentagens).

Posteriormente, foram apresentadas três afirmações a ser avaliadas com uma escala de Likert (**Figura 1.7**), à semelhança do que havia sido feito no início do inquérito, sendo também feito um cálculo da média de resposta (**Figura 1.8**).



**Figura 1.8** Valor médio de concordância para cada afirmação.

**Figura 1.7** Grau de concordância dos respondentes para com as afirmações apresentadas.

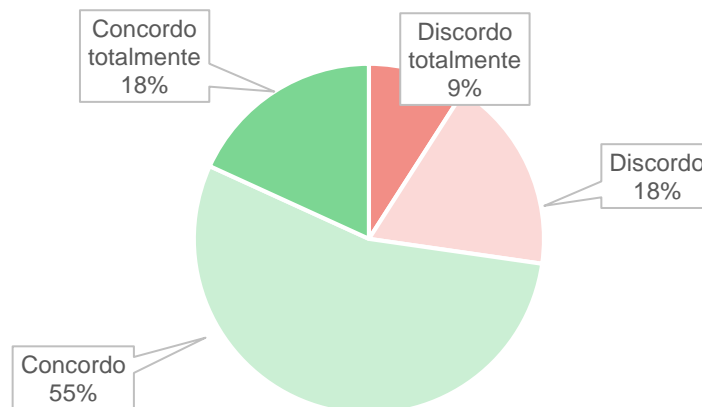
Por último, foram colocadas perguntas para caracterização do auditório (idade, sexo e habilitações literárias).

Quanto ao grupo de respondentes que se manifestou **desinteressado por eventos de divulgação científica**, questionou-se o motivo pelo qual estes respondentes não se interessavam por eventos de divulgação científica (**Figura 1.9**).



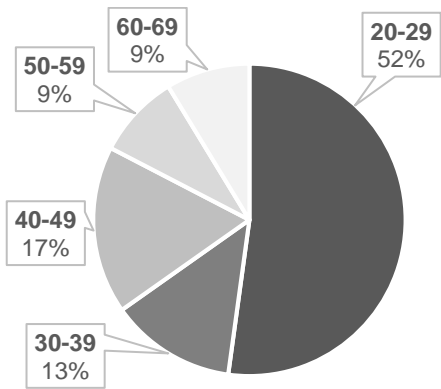
**Figura 1.9** Por que motivo(s) não se interessa por eventos de divulgação científica?

Os respondentes deste último grupo foram ainda questionados quanto à sua concordância para com a afirmação “Passaria a frequentar eventos de divulgação de ciência se estes tivessem stand-up profissional no seu alinhamento” (**Figura 1.10**).

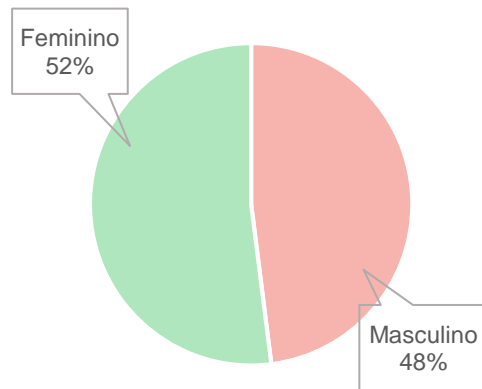


**Figura 1.10** Concordância com a afirmação “Passaria a frequentar eventos de divulgação de ciência se estes tivessem stand-up profissional no seu alinhamento”

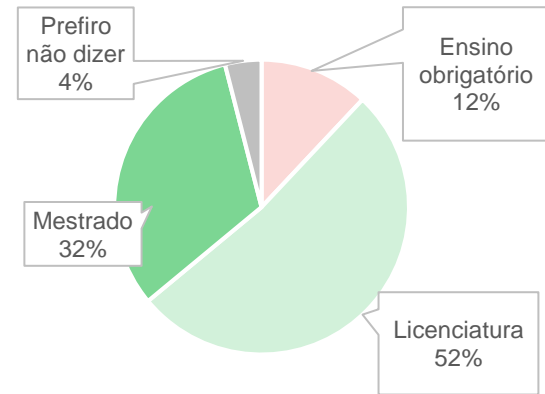
Como já foi indicado, as perguntas para caracterização do auditório (**Figuras 1.11, 1.12 e 1.13**) foram colocadas a todos os respondentes no final do inquérito, não obstante “o ramo” de inquérito a que responderam.



**Figura 1.11** Distribuição etária dos inquiridos.



**Figura 1.12** Distribuição de sexos dos inquiridos.



**Figura 1.13** Habilitações literárias dos inquiridos.

## Atuação na Star Party do IA

De uma plateia de 160 espectadores, foram obtidas 25 respostas ao inquérito. Este seguiu uma estrutura semelhante à do inquérito aplicado no Lisboa Comedy Club, com as devidas adaptações e algumas questões adicionais.

Numa primeira fase, os respondentes avaliaram a atuação numa escala de 1 a 10 (Figura 2.1).

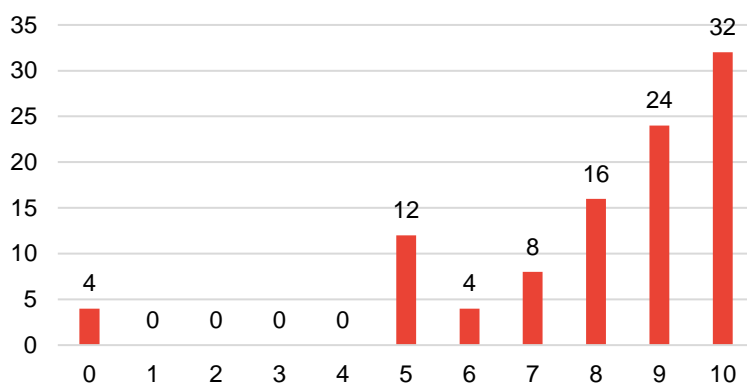


Figura 2.1 Avaliações feitas à atuação.

Seguiu-se uma série de afirmações em relação às quais os respondentes expressaram a sua concordância ou discordância através de uma escala de Likert numerada de 1 a 4 (Figura 2.2), sendo posteriormente feito o cálculo do valor médio de resposta para cada afirmação (Figura 2.3).

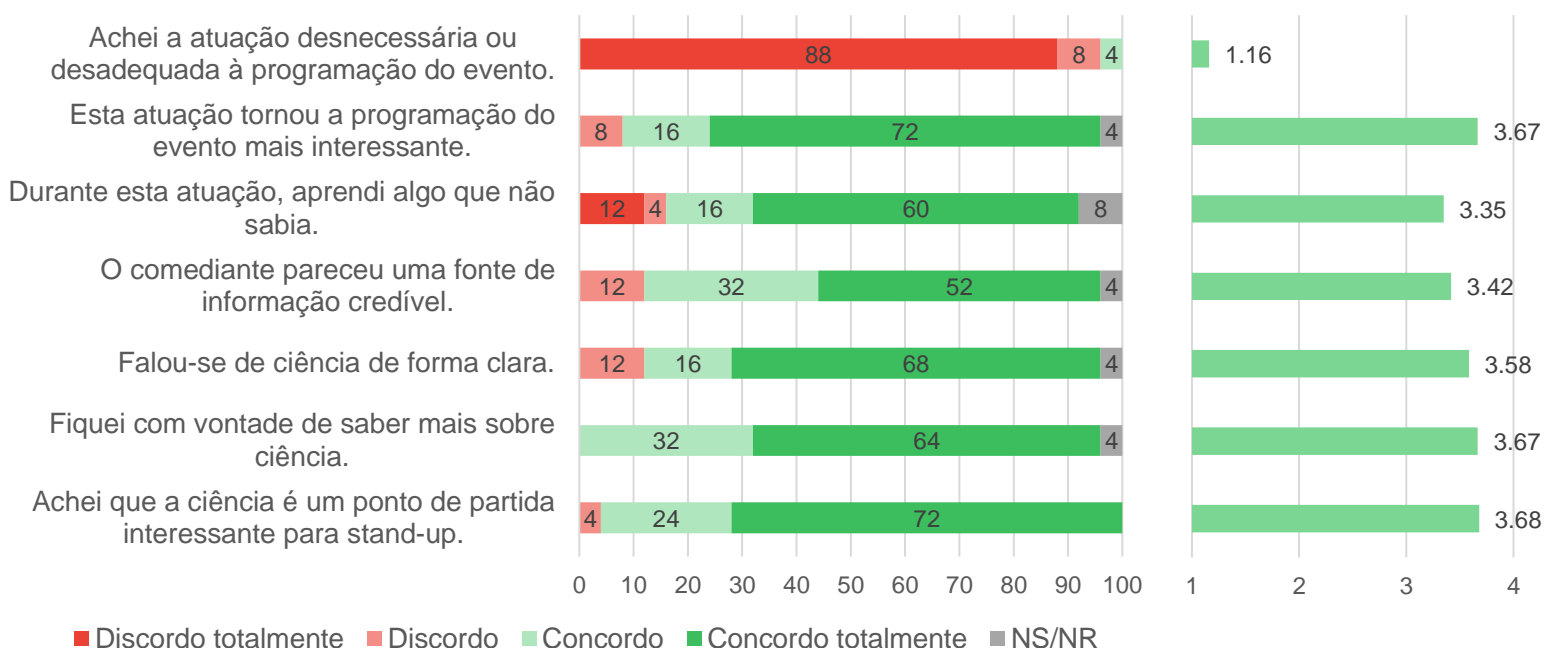


Figura 2.2 Grau de concordância dos respondentes para com as afirmações apresentadas.

Figura 2.3 Valor médio de concordância para cada afirmação.

De seguida, os respondentes foram questionados quanto à frequência com que assistem a eventos de *stand-up* (Figura 2.4).

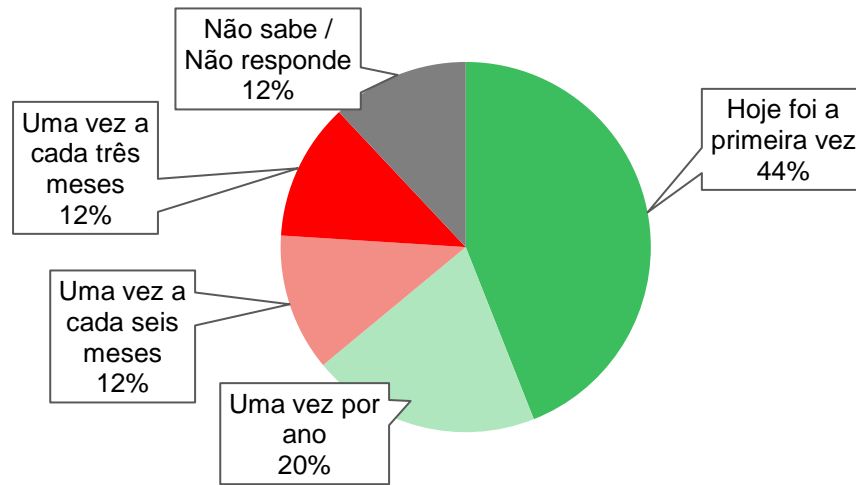


Figura 2.4 “Com que frequência assiste a eventos de *stand-up*?”

Tal como no caso do Lisboa Comedy Club pós estas perguntas iniciais, o inquérito tomou cursos diferentes em função do interesse que os respondentes declararam por eventos de divulgação de ciência. Tratando-se a própria Star Party de um evento desta natureza, as opções de resposta incluíram, para além de “sim” e “não”, a alternativa “apenas ocasionalmente”, de forma a separar os participantes mais assíduos dos ocasionais (Figura 2.5).

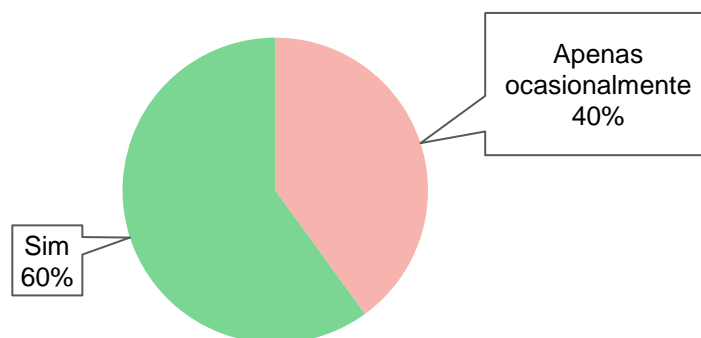
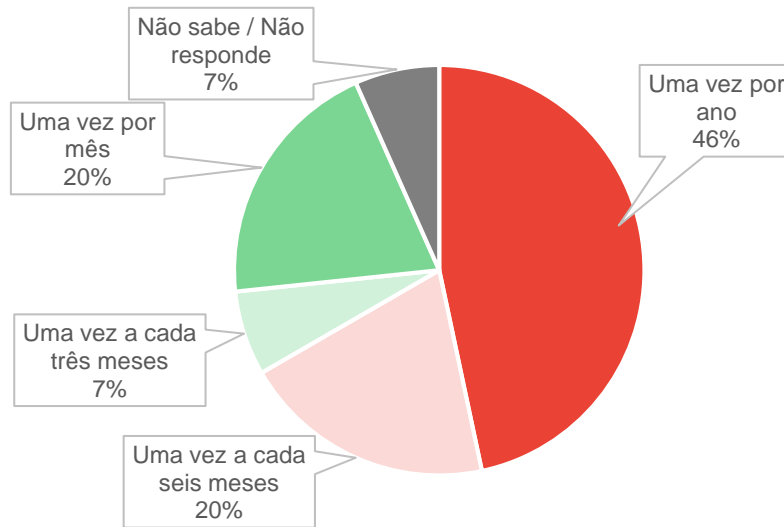


Figura 2.5 “Interessa-se por eventos de divulgação de ciência?”

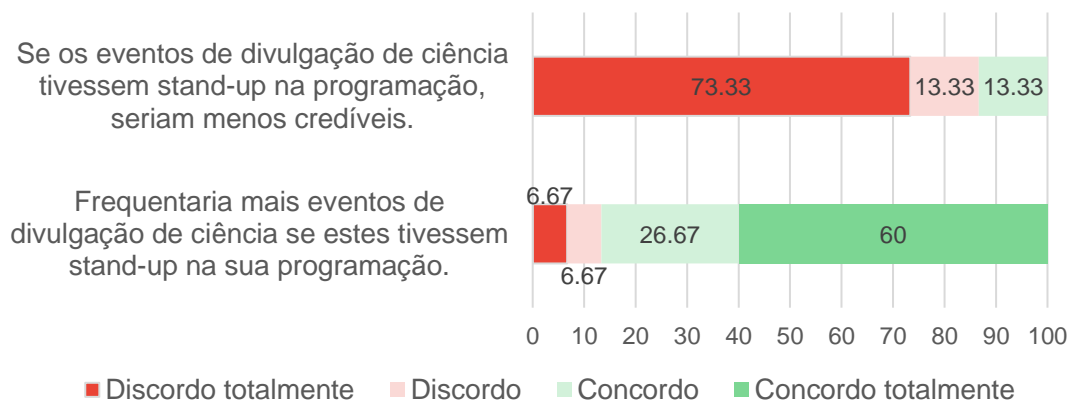
A partir deste ponto no inquérito, os respondentes foram separados entre os que responderam “sim” e os que responderam “apenas ocasionalmente”, diferindo as perguntas consoante o grupo em questão.

O grupo que manifestou **interesse assíduo** por eventos de divulgação de ciência foi questionado quanto à frequência com que assiste a esse tipo de eventos (**Figura 2.6**).



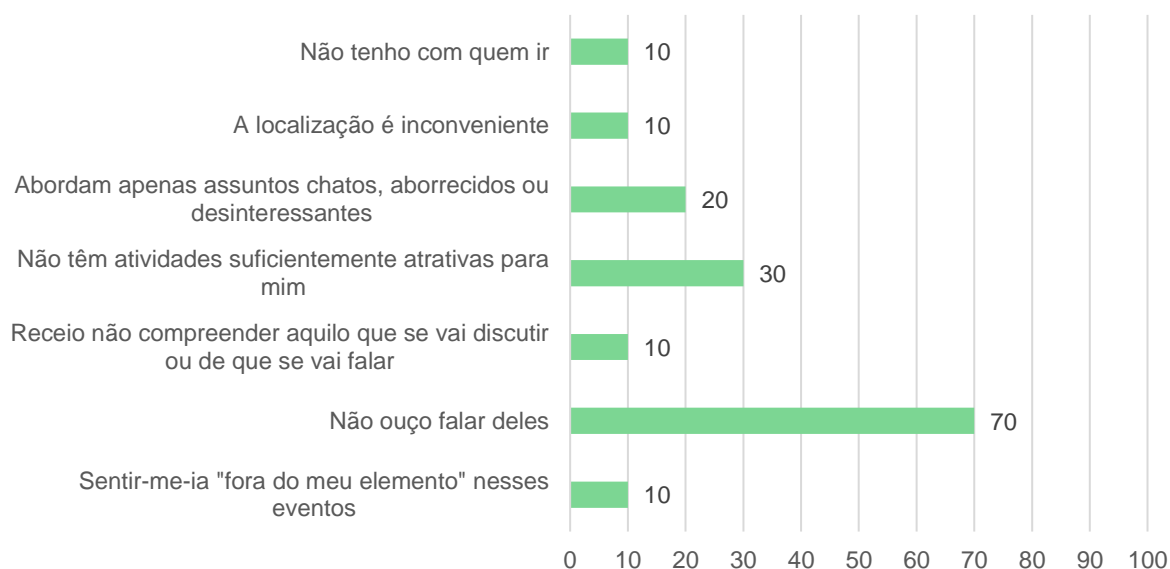
**Figura 2.6** “Em média, com que frequência assiste a eventos de divulgação de ciência?”

Posteriormente, foram apresentadas duas afirmações a ser avaliadas com uma escala de Likert (**Figura 2.7**), à semelhança do que havia sido feito no início do inquérito.



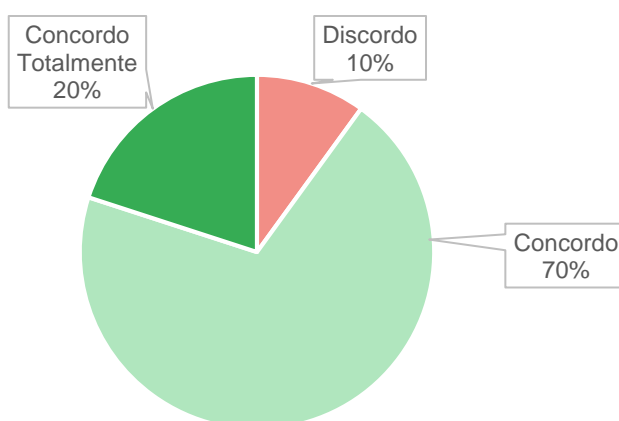
**Figura 2.7** Grau de concordância dos respondentes para com as afirmações apresentadas.

Quanto aos respondentes que disseram **interessar-se “apenas ocasionalmente”** por eventos de divulgação de ciência, foram encorajados a indicar que motivo(s) os afasta(m) de frequentar mais (**Figura 2.8**).



**Figura 2.8** Por que motivo(s) não se interessa por eventos de divulgação científica?

Tal como no inquérito do Lisboa Comedy Club, os respondentes deste grupo foram ainda questionados quanto à sua concordância para com a afirmação “Passaria a frequentar eventos de divulgação de ciência se estes tivessem stand-up profissional no seu alinhamento” (**Figura 2.9**).



**Figura 2.9** Concordância com a afirmação “Passaria a frequentar eventos de divulgação de ciência se estes tivessem stand-up profissional no seu alinhamento”

As restantes perguntas foram colocadas à totalidade do público respondente ao inquérito. Questionou-se o nível de interesse do auditório em assistir a *stand-up* (Figura 2.10).

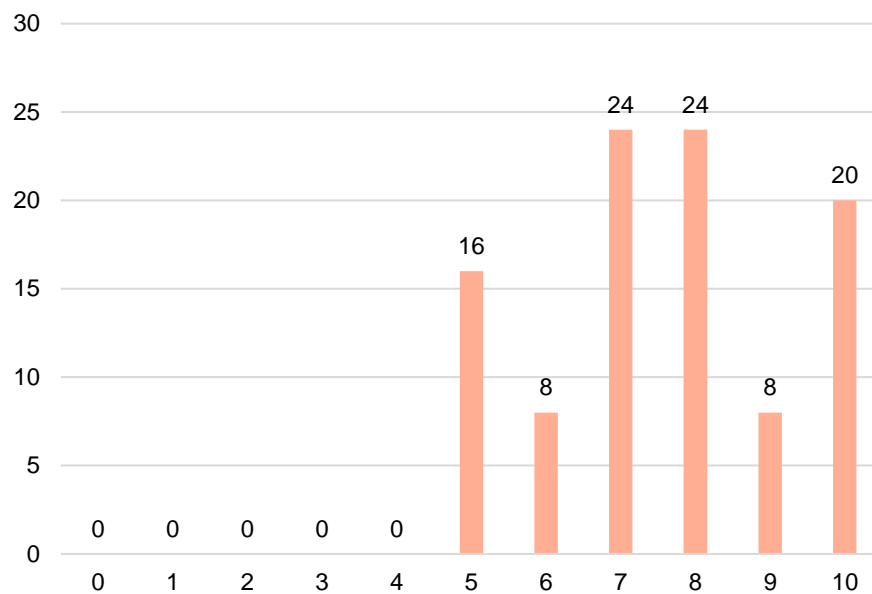


Figura 2.10 “Como avalia o seu interesse por comédia em formato de stand-up?”

De seguida, todos os respondentes avaliaram outras duas afirmações através de uma escala de Likert (Figura 2.11).

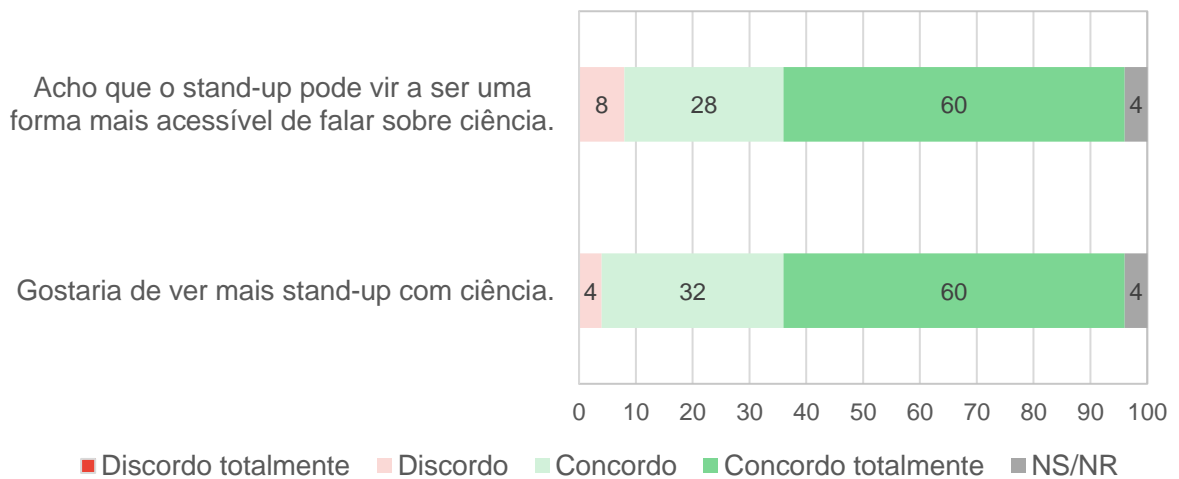
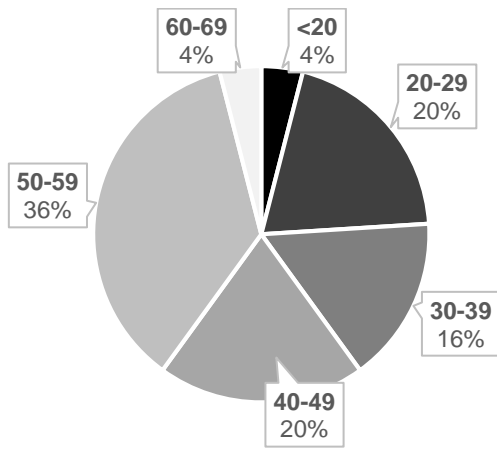
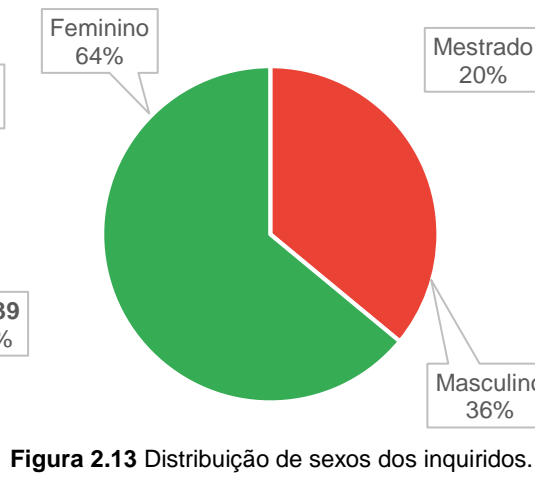


Figura 2.11 Grau de concordância dos respondentes para com as afirmações apresentadas.

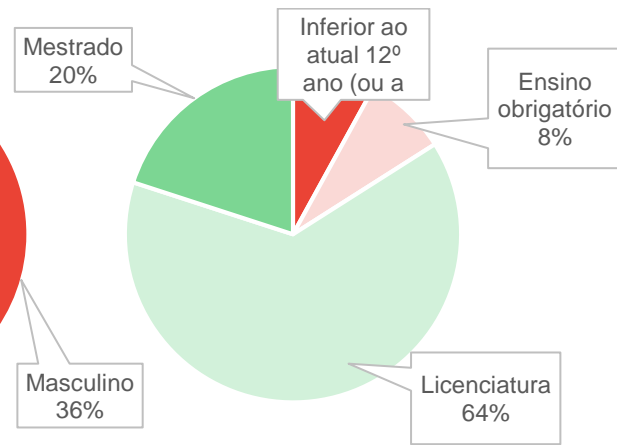
Posteriormente, foi feita uma caracterização do auditório quanto ao sexo, idade e habilitações literárias (**Figuras 2.12, 2.13 e 2.14**).



**Figura 2.12** Distribuição etária dos inquiridos.



**Figura 2.13** Distribuição de sexos dos inquiridos.



**Figura 2.14** Habilitações literárias dos inquiridos.

## Discussão dos Resultados

Em ambos os casos, é possível afirmar que, de uma forma generalizada, o auditório reagiu positivamente às apresentações, com o público do LCC a não oferecer avaliações inferiores a 5 numa escala de 0 a 10 (**Figura 1.1**) e o do IA a apresentar apenas uma (**Figura 2.1**). Aliadas a estes factos, as médias de 6,96 e 8,04 (numa escala em que o máximo é 10) corroboram também o sucesso das apresentações, principalmente no caso do IA, em que 8 dos 25 respondentes deram nota máxima.

Relativamente aos primeiros conjuntos de afirmações apresentados (**Figuras 1.2, 1.3, 2.2 e 2.3**), a receção às iniciativas continua a ser positiva, com todas as afirmações que denotavam um sentimento positivo para com as atuações a receberem uma maioria de respostas “concordo” ou “concordo totalmente”. Em particular, no caso dos respondentes ao inquérito aplicado no IA, todas essas afirmações viram pelo menos metade dos respondentes a “concordar totalmente”.

É pertinente assinalar que 12 dos 50 inquiridos nas duas situações consideram que a ciência das palestras não foi comunicada de forma clara (**Figuras 1.2 e 2.2**). Três quartos das pessoas com essa perspetiva eram espetadores da atuação no LCC, observações para a qual poderão existir várias hipóteses: (1) os espetadores do LCC não teriam tanta abertura como os do IA para contactar com informação científica, uma vez que assistiam a um *open-mic* e não a um evento de divulgação de ciência; (2) o facto de a atuação do LCC ter sido mais curta e com menos recursos que a do IA pode ter prejudicado a eficácia da execução do comediante em palco; (3) o público do IA tinha maior interesse *a priori* em assuntos científicos do que o do LCC (como se verificou nas perguntas relativamente à participação em eventos de comunicação de ciência), o que pode fazer com que já tivessem algum conhecimento prévio dos assuntos sobre os quais o texto incidiu; ou (4) o texto executado no LCC era inerentemente menos eficaz para comunicar tópicos científicos que o do IA, talvez devido às já referidas restrições na duração da performance e meios disponíveis, para além da volatilidade que o facto de se ter um texto criativo diferente pode inserir nos dados considerados.

Por outro lado, 47 dos 50 respondentes “concorda” ou “concorda totalmente” que a ciência é um bom ponto de partida para o *stand-up* (**Figuras 1.2 e 2.2**), o que poderá ser

indiciador de uma receptividade do público a este tipo de performance. Assim, o facto de se falar de ciência não é necessariamente desmotivador do interesse do público, residindo o cerne da questão na capacidade de veicular essa ciência de uma maneira cativante – o **conteúdo** já é de si bom, faltando não deixar que **a forma** prejudique o restante processo.

Destaca-se que 24 em 25 dos respondentes ao inquérito aplicado no IA discordam que a atuação tenha sido desnecessária ou desadequada à programação do evento, com 22 desses 24 a afirmar até uma “discordância total” com a afirmação. Acrescenta-se o facto de que 22 dos 25 inquiridos no IA “concorda” ou “concorda totalmente” que a atuação tornou a programação do evento mais interessante (**Figura 2.2**). Estas observações poderão apontar mais um caminho para os eventos de divulgação científica, que poderão começar a apostar em atuações deste cariz no seu alinhamento, de forma a criar uma **maior variedade na oferta** de atividades.

Aliado a este facto, se se consider a fração de pessoas dos dois públicos que se diz não totalmente interessada por eventos de divulgação científica, num total de 21 pessoas, 17 destas “concordou” ou “concordou totalmente” em como passaria a frequentar esses eventos se pudessem contar com atuações de *stand-up* no seu alinhamento (**Figuras 1.9 e 2.9**). Estas atuações podem, portanto, vir a ser também um chamariz de novos participantes em atividades de divulgação de ciência, servindo estes resultados como um modesto contributo para a ideia de que o *stand-up* pode ser **instrumentalizado em favor do “furar a bolha” e alcançar públicos novos** para a comunicação de ciência.

Adicionalmente, aqueles que já estão interessados em comunicação de ciência não parecem oferecer resistência a uma eventual introdução deste novo tipo de atividade – no caso dos grupos que se revelaram ativamente interessados em eventos de comunicação de ciência, 23 em 27 respondentes “concordaram” ou “concordaram totalmente” que frequentariam ainda mais destes eventos se estes passassem a incorporar atuações de *stand-up* no alinhamento (**Figuras 1.7 e 2.7**). Para além disto, dentro dos mesmos 27 interessados por atividades de divulgação científica, apenas 4 consideram que essa inserção de comédia na comunicação de ciência seria prejudicial à credibilidade da última, com outros 20 respondentes a “discordar totalmente” dessa perspetiva (**Figuras 1.7 e 2.7**). Estes resultados vão ao encontro de Chattoo e Green-Barber (2021), quando estes autores afirmam que, apesar de existir uma certa preocupação com o facto de o público poder trivializar assuntos

apresentados através da comédia, “a literatura presente até ao momento não é conclusiva” nesse sentido.

Em relação à afirmação “Gostaria de ver mais stand-up com ciência”, 44 dos 50 respondentes “concordam” ou “concordam totalmente”, revelando abertura para que sejam envidados mais esforços no sentido de recorrer ao humor para comunicar ciência (**Figuras 1.7 e 2.11**). Esta ideia é reforçada pelo facto de que apenas 2 dos 25 respondentes ao inquérito do IA “discordam” de que o *stand-up* possa vir a ser uma forma mais acessível de falar sobre ciência, com uma maioria de 15 pessoas a “concordar totalmente” com a proposta (**Figura 2.11**).

Curiosamente, exatamente metade dos inquiridos assistiu a *stand-up* pela primeira vez nos dias em que estas atuações decorreram (**Figuras 1.4 e 2.4**), o que poderá apontar que este é um tipo de performance com o qual um número significativo de pessoas ainda não terá contactado. Desta forma, poderão existir ainda múltiplos benefícios no estudo e no recurso a este tipo de atuação para comunicar com públicos, não só no domínio científico como em outras áreas. Reforçando esta ideia, todos os 25 respondentes ao inquérito do IA avaliaram o seu interesse por *stand-up* com, no mínimo, um 5 numa escala de 0 a 10, com mais de metade a dar uma nota igual ou superior a 8 (**Figura 2.10**).

É pertinente destacar o facto de que, em ambos os grupos, a maioria das pessoas que não se declara interessada por eventos científicos critica o facto de ‘não [ouvir] falar deles’ (**Figuras 1.9 e 2.8**), com um total de 13 pessoas em 50 a manifestar que esse é um fator prejudicial à sua participação em atividades de comunicação de ciência. De acordo com esta crítica, os eventos de divulgação científica não são divulgados eficazmente eles próprios.

É também pertinente comparar os resultados obtidos com estudos realizados em condições semelhantes ou com objetivos similares, nomeadamente o uso da comédia em diferentes meios de comunicação de ciência. Durante a revisão bibliográfica, analisaram-se alguns destes projetos, dos quais se destaca:

- Pinto & Riesch, 2017 – Dois artigos publicados no site da revista ‘Visão’, ambos relativos a questões ambientais e pautados por piadas, sendo posteriormente avaliada a receção dos leitores à presença dessas piadas nesses textos;

- Bore & Reid, 2014 – Uma peça de teatro cómica focada no tópico das alterações climáticas, com elementos do público a serem inquiridos sobre a experiência posteriormente;
- Carroll-Monteil, 2022 – Um vídeo de uma atuação de *stand-up*, também no tópico das alterações climáticas, sendo os espetadores inquiridos posteriormente por via *online* (uma vez que o estudo foi realizado durante o primeiro período de confinamento devido à pandemia de COVID-19);
- Pinto, Marçal & Vaz, 2015 – No âmbito do projeto dos *Cientistas de Pé*, já referido anteriormente, os elementos do público de alguns dos espetáculos realizados foram inquiridos para averiguar a receção feita à iniciativa.

Observou-se que, à semelhança dos resultados apresentados por estes estudos, a maioria das pessoas apreciou a convivência da ciência com o humor e gostaria de ver mais destas iniciativas no futuro, mostrando uma postura encorajadora dessa união. Também comum a todos esses estudos e a este trabalho foi a prevalência de um público com formação superior e, em boa parte, interessado por atividades de comunicação de ciência. De uma forma geral, não foram observados contrastes significativos entre os resultados obtidos neste projeto e os apresentados pelos estudos referidos.

## Limitações do projeto

À semelhança de propor comentários aos dados apresentados, é igualmente – talvez até mais – importante apontar as fragilidades dos procedimentos, não só para contextualizar a escala do projeto e as suas limitações mas também para oferecer alguma perspetiva a iniciativas de natureza semelhante que possam surgir no futuro, informando-os quanto às limitações deste trabalho, contra as quais se poderão precaver.

Um dos pontos centrais a levantar é **a fraca representatividade dos auditórios inquiridos em comparação com a população portuguesa**, facto que impossibilita a extrapolação para públicos mais alargados de eventuais hipóteses que os dados pudessem sugerir. A título de exemplo, no que concerne à idade dos participantes, o inquirido mais jovem do público do LCC tinha 20 anos de idade, e o do IA tinha 14 anos de idade, sendo que neste último caso o segundo inquirido mais jovem já teria 22 anos de idade. Por este motivo, os dados do inquérito não permitem comentários às reações de um público infantil a este tipo de iniciativa nem, de uma forma análoga, às de pessoas com mais de 70 anos de idade.

Expandido o comentário à fraca representatividade dos dados face à população portuguesa, é possível contrastar os dados caracterizadores obtidos no inquérito com alguns dos apresentados pelos Censos realizados pelo Instituto Nacional de Estatística em 2021.

- Enquanto que cerca de 23% da população portuguesa tem mais de 65 anos, nenhum dos 50 inquiridos nos dois espaços tem mais de 64 anos;
- Cerca de 20% da população portuguesa com 15 ou mais anos tem formação de ensino superior, segundo os Censos de 2021, ao passo que 84% dos inquiridos tanto no LCC como no OAL têm, pelo menos, o grau de licenciado, revelando um claro enviesamento da amostra, que apresenta, em média, um nível de literacia mais alto do que o da população nacional;
- Mesmo na distribuição de sexos, a proporção de 64% de mulheres e 36% de homens nos inquiridos do OAL contrasta com os 52% de mulheres e 48% de homens reportados nos Censos de 2021 (percentagens replicadas no caso do LCC, curiosamente);

Ainda que o público do LCC tenha tido uma adesão considerável ao inquérito – uma vez que 50% do público acedeu ao preenchimento –, constrangimentos logísticos durante o evento do IA (totalmente alheios à instituição) dificultaram a difusão do inquérito junto da assistência, resultando em apenas 25 respondentes num público de 160 espetadores (cerca de 16% de adesão). Este facto é limitador das observações a serem feitas relativamente a este público, uma vez que uma amostra de 25 indivíduos não tem elevada probabilidade de refletir de forma rigorosa as opiniões e perspetivas do total de 160 pessoas. Convém realçar que, quando lhes foi apresentado o código QR para preenchimento do inquérito, nenhum dos espetadores do IA se recusou a participar, pelo que a diferença entre o número de assistentes e o número de respondentes não se terá tratado de fenómeno de abstenção voluntária, mas sim de uma consequência dos constrangimentos logísticos já referidos.

Como em qualquer inquérito, existe a possibilidade de que algumas das respostas apresentadas não reflitam honestamente a opinião do respondente, devido a um fenómeno de *social desirability bias*, segundo o qual o respondente a um inquérito pode, por vezes, apresentar respostas que tendem a refleti-lo de uma forma mais lisonjeira do que se fosse totalmente honesto nas suas declarações, numa tentativa (consciente ou não) de ‘ficar bem

na fotografia’. Num fenómeno semelhante a este, é possível que vários dos respondentes tenham sentido empatia pelo facto de se tratarem das primeiras duas atuações ao vivo do comediante, tendo em conta que isso foi reportado e instrumentalizado como piada no início de ambas as performances (“Esta é a minha primeira vez a fazer *stand-up*. As outras correram todas mal, por isso não contam.”)<sup>18</sup>. Desta forma, o facto de ter havido apenas uma avaliação ‘negativa’ (i. e., abaixo de 5 numa escala de 0 a 10) em 50 respostas poderá ser justificado precisamente por um desejo empático de não desencorajar um comediante inexperiente com uma apreciação demasiadamente crítica das suas primeiras tentativas em palco.

Outro dos potenciais problemas que é necessário destacar consiste na dependência que o sucesso de um projeto como estes tem na capacidade do humorista de conseguir executar os textos que compõem de forma eficaz e consistente. Mesmo que um mesmo texto tivesse sido executado em várias ocasiões diferentes para públicos diferentes, as variações nos resultados obtidos não seriam responsabilidade exclusiva do facto de se tratar de diferentes públicos, mas proviriam igualmente da incapacidade do humorista de executar o texto exatamente da mesma forma nessas ocasiões diferentes. A performance artística, neste caso, tem inerente a si uma volatilidade que, por sua vez, poderá ser refletida na apreciação que o público faz dela, sendo uma fonte de variáveis difíceis de controlar.

É exemplo deste último ponto o facto de que, tratando-se da primeira atuação de *stand-up* ao vivo do comediante, a prestação no LCC poderá ter sido influenciada por nervosismo prejudicial ao intuito comunicativo e à própria performance. Este é um aspeto que, para além de condicionar a fiabilidade dos dados, é um ponto a ter em conta em todas as iniciativas semelhantes que venham a ser feitas no futuro – comunicar ciência através de humor faz com que, para além da qualidade do conteúdo científico comunicado, seja também avaliada a qualidade do próprio humor e da execução que o humorista consegue ter. Aquele que pode ser um instrumento para potenciar a comunicação pode também acabar por prejudicá-la em circunstâncias nas quais o auditório seja crítico da competência cômica do comunicador.

---

<sup>18</sup> De facto, esta piada provocou empatia no público do LCC ao ponto de despoletar um aplauso de encorajamento (que, infelizmente, acabou por abafar a punchline antes que o comediante tivesse tempo de reagir com uma pausa adequada).

## Conclusões

O presente projeto teve como objetivo criar apresentações cômicas sobre tópicos de ciência e avaliar o impacto que estas poderão ter no auditório, em particular no que concerne à perspectiva do público em relação a este método de comunicar ciência. Não se tratando de uma iniciativa inédita, o projeto pôde, em todo o caso, juntar a sua modesta contribuição aos vários estudos já realizados sobre a matéria, oferecendo dados que parecem alinhar-se com os já existentes – de uma forma geral, os públicos alcançados mostram-se maioritariamente receptivos à presença do humor na ciência e não parecem recear que este prejudique a qualidade ou rigor do esforço comunicativo.

Naturalmente, e tendo em conta as limitações verificadas (como amostras pequenas e não-representativas), o projeto não faz jus à complexidade do tema nem a todas as vertentes que podem ainda ser exploradas, tais como, por exemplo, a caracterização dos públicos mais ou menos receptivos a esta abordagem comunicativa. Tal como em outros trabalhos, levantam-se mais questões do que aquelas às quais se tentou dar resposta (o que comprova que quem faz investigação só quer é arranjar mais problemas a quem vier a seguir).

As duas atuações inseridas neste projeto conseguiram alcançar um total de 210 pessoas (não obstante o número mais reduzido de membros do público que efetivamente foram inquiridos). Tratando-se de textos escritos e executados exclusivamente pelo autor do trabalho, esta foi uma excelente oportunidade para criar e desenvolver métodos de trabalho pessoais que poderão ser úteis em futuros esforços de comunicação em que se envolva. Em particular, celebra-se a sensibilização das duas entidades que acolheram os eventos para este formato de divulgação científica. O projeto poderá, eventualmente, ter servido de ‘experiência inicial’ que venha a encorajar futuras atuações de comunicadores de ciência em clubes de comédia ou um maior recurso ao humor no seio de atividades de divulgação das instituições científicas.

A oportunidade de executar estes textos e a receção positiva do auditório servirão, isso certamente, para que o autor do trabalho se envolva em mais destas iniciativas, quer sejam dinamizadas pelo próprio ou por outrem. A experiência de atuar para uma plateia, conseguindo comunicar ciência e, em simultâneo, causar risos e boa disposição será um grande agente motivador do autor para que, no futuro, mais textos sejam escritos, mais

atuações sejam concretizadas, mais informação científica seja disseminada e, sem dúvida mais importante que todos esses aspetos, mais pessoas tomem novo gosto pela ciência através de uma boa gargalhada.

## Bibliografia

- Almeida, A. (2022). *História do Riso* (1.ª ed.). Guerra e Paz.
- Alves, C. C. (2007). From Science to Society: Strengthening Scientific Citizenship. Em M. do C. P. Neves (Ed.), *Ethics, Science and Society: Challenges for BioPolitics* (pp. 107–123). Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento.
- Banas, J. A., Dunbar, N., Rodriguez, D., & Liu, S. J. (2011). A review of humor in educational settings: Four decades of research. *Communication Education*, 60(1), 115–144. <https://doi.org/10.1080/03634523.2010.496867>
- Banks, E. T. (2023). Laughing to love science: Contextualizing science comedy. *Humor*, 36(1), 75–94. <https://doi.org/10.1515/humor-2022-0030>
- Bauer, M. W., Allum, N., & Miller, S. (2007). What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda. *Public Understanding of Science*, 16(1), 79–95. <https://doi.org/10.1177/0963662506071287>
- Besley, J. C., & Nisbet, M. (2013). How scientists view the public, the media and the political process. *Public Understanding of Science*, 22(6), 644–659. <https://doi.org/10.1177/0963662511418743>
- Blanton, H., & Ikizer, E. G. (2019). Elegant Science Narratives and Unintended Influences: An Agenda for the Science of Science Communication. *Social Issues and Policy Review*, 13(1), 154–181. <https://doi.org/10.1111/sipr.12055>
- Bore, I., & Reid, G. (2014). Laughing in the Face of Climate Change? Satire as a Device for Engaging Audiences in Public Debate. *Science Communication*, 36(4), 454–478. <https://doi.org/10.1177/1075547014534076>
- Bultitude, K. (2011). The Why and How of Science Communication. *Science Communication*. European Commission.
- Cacciatore, M. A., Becker, A. B., Anderson, A. A., & Yeo, S. K. (2020). Laughing With Science: The Influence of Audience Approval on Engagement. *Science Communication*, 42(2), 195–217. <https://doi.org/10.1177/1075547020910749>

- Carroll-Monteil, E. (2022). Is climate change a laughing matter? *Environmental Education Research*, 29(4), 569-591. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2113764>
- Claessens, M. (2014). *Research institutions: neither doing science communication nor promoting 'public' relations*, 13(03). <https://doi.org/10.22323/2.13030303>
- Cleese, J. (1991). *John Cleese on Creativity in Management* [Video]. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=Pb5oIIPO62g&ab\\_channel=VideoArts](https://www.youtube.com/watch?v=Pb5oIIPO62g&ab_channel=VideoArts)
- Conselho Europeu. (2008). *Formal, non-formal and informal learning*.
- Costa, A., Ávila, P., & Mateus, S. (2002). *Públicos da Ciência em Portugal*. Lisboa, Portugal: Gradiva – Publicações, Lda.
- Dahlstrom, M. F. (2014). Using narratives and storytelling to communicate science with nonexpert audiences. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111, 13614–13620. <https://doi.org/10.1073/pnas.1320645111>
- Eagleton, T. (2022). *Humor*. EDIÇÕES 70.
- Freud, S. (1991). *Jokes and Their Relation to the Unconscious*. Penguin.
- Granado, A., & Malheiros, J. V. (2015). *Cultura Científica em Portugal: Ferramentas para perceber o mundo e aprender a mudá-lo* (A. Araújo, Ed.). Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Hazlitt, W. (1963). *On Wit and Humour*.
- House of Commons. (2000). *Science and Technology - Third Report*. <https://publications.parliament.uk/pa/ld199900/ldselect/ldsctech/38/3801.htm>
- Ilić-García, J., Izaurieta, F., Ormazábal, I., & Astudillo, H. F. (2022). Comparing the structures of storytelling and magic for science communication with an agent-based model. *Public Understanding of Science*, 31(1), 119–132. <https://doi.org/10.1177/09636625211022963>
- Kaplan, M., & Dahlstrom, M. (2017). How Narrative Functions in Entertainment to Communicate Science. Em *The Oxford Handbook of the Science of Science Communication* (pp. 310–319). <https://doi.org/https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190497620.013.34>
- Knight, D. (2017). *Left Behind*. Science History Institute. <https://www.sciencehistory.org/distillations/magazine/left-behind>

- Lin, H. shyang, Lawrenz, F., Lin, S. F., & Hong, Z. R. (2013). Relationships among affective factors and preferred engagement in science-related activities. *Public Understanding of Science*, 22(8), 941–954. <https://doi.org/10.1177/0963662511429412>
- Martin, R. A. (2007). *The Psychology of Humor: An Integrative Approach*.
- National Academies of Sciences Engineering and Medicine. (2017). *Communicating Science Effectively: A Research Agenda*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/23674>
- Nisbet, M. C., & Scheufele, D. A. (2009). What's next for science communication? Promising directions and lingering distractions. *American Journal of Botany*, 96(10), 1767–1778. <https://doi.org/10.3732/ajb.0900041>
- OCDE. (2003). *The PISA 2003 Assessment Framework - Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills*.
- Pereira, R. A. (2016). *A Doença, o Sofrimento e a Morte Entram num Bar* (2.<sup>a</sup> ed.). Tinta da China.
- Pinto, B., Marçal, D., & Vaz, S. G. (2015). Communicating through humour: A project of stand-up comedy about science. *Public Understanding of Science*, 24(7), 776–793. <https://doi.org/10.1177/0963662513511175>
- Pinto, B., & Riesch, H. (2017). Are audiences receptive to humour in popular science articles? An exploratory study using articles on environmental issues. *Journal of Science Communication*, 16(04), A01, 1-15. <https://doi.org/10.22323/2.16040201>
- Platão. (2017). *A República* (15.<sup>a</sup> ed.). Fundação Calouste Gulbenkian.
- Riedlinger, M., Metcalfe, J., Baram-Tsabari, A., Entradas, M., Joubert, M., & Massarani, L. (2019). Telling stories in science communication: Case studies of scholar-practitioner collaboration. *Journal of Science Communication*, 18(5), N01. <https://doi.org/10.22323/2.18050801>
- Schneegans, S., & Nair-Bedouelle, S. (2021). Scientific literacy: an imperative for a complex world. Em *UNESCO Science Report: The race against time for smarter development* (pp. 17–19). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Simis, M. J., Madden, H., Cacciatore, M. A., & Yeo, S. K. (2016). The lure of rationality: Why does the deficit model persist in science communication? *Public Understanding of Science*, 25(4), 400–414. <https://doi.org/10.1177/0963662516629749>

Thomas, Y., & Durant, H. N. (1987). Why Should we Promote the Public Understanding of Science?  
*Scientific Literacy: Issues and Perspectives.*

## **Anexos**

### **Vídeos das atuações**

Vídeo da atuação no Lisboa Comedy Club [YouTube]: <https://youtu.be/dC-IORgmpTo>

Vídeo da atuação na Star Party do Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço  
[YouTube]: <https://youtu.be/2oYiCHkoSJU>

## **Inquérito aplicado no Lisboa Comedy Club**

O inquérito foi aplicado em formato digital, pelo que o encaminhamento pelas diferentes secções em função das respostas foi feito de forma automática. A versão impressa das próximas páginas é, portanto, meramente ilustrativa.

# Inquérito Lisboa Comedy Club

Muito obrigado pela sua participação! Este inquérito tem como objetivo recolher dados para a minha tese de mestrado em Comunicação de Ciência. **O intuito é perceber se o *stand-up* e a ciência "casam bem"** um com o outro tanto para a escrita de novas piadas como para despertar a curiosidade do público para novos assuntos.

**O questionário é breve (2-3 minutos)** e pode preenchê-lo da forma mais espontânea possível, sem precisar de pensar muito em cada questão. Assim, se os dados que recolher forem maus e tiver má nota na tese, posso sempre dizer que "a culpa foi do público", como qualquer comediante que se preze deve fazer.

Uma vez mais, agradeço o seu contributo!

-Guilherme Patrão

1. Como avalia esta última atuação?  
(Refiro-me apenas à minha. Os restantes merecem todos um 10, obviamente.)

Marcar apenas uma oval.

\_\_\_\_\_

"Foi a pior atuação que já vi."

\_\_\_\_\_

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

\_\_\_\_\_

"FAZ-ME UM FILHO!!!"

\_\_\_\_\_

2. Usando uma escala de 1 ("discordo totalmente") a 4 ("concordo totalmente"), indique o seu grau de concordância com cada uma das afirmações.

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	Não sabe / Não responde
Achei que a ciência é um ponto de partida interessante para stand-up.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fiquei com vontade de saber mais sobre ciência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falou-se de ciência de forma clara.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O comediante pareceu uma fonte de informação credível.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Durante esta atuação, aprendi algo que não sabia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. **Em média, com que frequência assiste a eventos de stand-up? \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Hoje foi a primeira vez
- Uma vez por ano
- Uma vez a cada seis meses
- Uma vez a cada três meses
- Uma vez por mês
- Mais do que uma vez por mês
- Não sabe / Não responde

4. **Interessa-se por eventos de divulgação de ciência (palestras, painéis, workshops, debates)?**

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim. *Avançar para a pergunta 8*
- Nem por isso. *Avançar para a pergunta 14*
- Não. *Avançar para a pergunta 14*
- Não sabe / Não responde *Avançar para a pergunta 5*

5. **Indique a sua idade.**

\_\_\_\_\_

6. **Indique o seu sexo (evite a resposta fácil, do tipo "três vezes por semana")**

*Marcar apenas uma oval.*

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não dizer

7. **Indique o seu nível de escolaridade. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Sem escolaridade
- Inferior ao atual 12º ano (ou a frequentar o ensino obrigatório)
- Ensino obrigatório
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento
- Pós-Doutoramento (considere procurar ajuda médica)
- Prefiro não dizer

8. **Em média, com que frequência assiste a eventos de divulgação de ciência?**

*Marcar apenas uma oval.*

- Uma vez por ano
- Uma vez a cada seis meses
- Uma vez a cada três meses
- Uma vez por mês
- Mais do que uma vez por mês
- Não sabe / Não responde

9. Usando uma escala de 1 ("discordo totalmente") a 4 ("concordo totalmente"), indique o seu grau de concordância com cada uma das afirmações.

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	Não sabe / Não responde
Frequentaria mais eventos de divulgação de ciência se estes tivessem stand-up na sua programação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se os eventos de divulgação de ciência tivessem stand-up na programação, seriam menos credíveis.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gostaria de ver mais stand-up com ciência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Agora que já teve tempo para arrefecer a cabeça e pensar melhor sobre o que quer para a sua vida, como avalia a atuação do Guilherme Patrão?

Marcar apenas uma oval.

\_\_\_\_\_  
"Não sabes ler?! Já disse - Pior. Atuação. Da. Minha. Vida."  
\_\_\_\_\_

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

\_\_\_\_\_  
"EPÁ, SÓ UM NÃO CHEGA! FAZ-ME DOIS FILHOS!!!"  
\_\_\_\_\_

11. Indique a sua idade.

\_\_\_\_\_

12. **Indique o seu sexo (evite a resposta fácil, do tipo "três vezes por semana")**

*Marcar apenas uma oval.*

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não dizer

13. **Indique o seu nível de escolaridade. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Sem escolaridade
- Inferior ao atual 12º ano (ou a frequentar o ensino obrigatório)
- Ensino obrigatório
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento
- Pós-Doutoramento (considere procurar ajuda médica)
- Prefiro não dizer

14. **Por que motivo não se interessa por eventos de divulgação científica?  
[Selecione a(s) que se adequa(m) ao seu caso.]**

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Abordam apenas assuntos chatos, aborrecidos ou desinteressantes
- Não têm atividades suficientemente atrativas para mim
- Não ouço falar deles
- Sentir-me-ia "fora do meu elemento" nesses eventos
- A localização é inconveniente
- Não tenho com quem ir
- Receio não compreender aquilo que se vai discutir ou de que se vai falar
- Outra: \_\_\_\_\_

15. Usando uma escala de 1 ("discordo totalmente") a 4 ("concordo totalmente"), indique o seu grau de concordância com cada uma das afirmações.

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	Não sabe / Não responde
Passaria a frequentar eventos de divulgação de ciência se estes tivessem stand-up profissional no seu alinhamento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gostaria de ver mais stand-up com ciência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Agora que já teve tempo para arrefecer a cabeça e pensar melhor sobre o que quer para a sua vida, como avalia a atuação do Guilherme Patrão?

Marcar apenas uma oval.

\_\_\_\_\_  
"Não sabes ler?! Já disse - Pior. Atuação. Da. Minha. Vida."  
\_\_\_\_\_

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

\_\_\_\_\_  
"EPÁ, SÓ UM NÃO CHEGAI FAZ-ME DOIS FILHOS!!!"  
\_\_\_\_\_

17. Indique a sua idade.

\_\_\_\_\_

18. **Indique o seu sexo (evite a resposta fácil, do tipo "três vezes por semana")**

*Marcar apenas uma oval.*

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não dizer

19. **Indique o seu nível de escolaridade. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Sem escolaridade
- Inferior ao atual 12º ano (ou a frequentar o ensino obrigatório)
- Ensino obrigatório
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento
- Pós-Doutoramento (considere procurar ajuda médica)
- Prefiro não dizer

## **Inquérito aplicado no Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço**

O inquérito foi aplicado em formato digital, pelo que o encaminhamento pelas diferentes secções em função das respostas foi feito de forma automática. A versão impressa das próximas páginas é, portanto, meramente ilustrativa.

# Inquérito Observatório Astronómico de Lisboa

Muito obrigado pela sua participação! Este inquérito tem como objetivo recolher dados para a minha tese de mestrado em Comunicação de Ciência. **O intuito é perceber se o stand-up e a ciência "casam bem"** um com o outro tanto para a escrita de novas piadas como para despertar a curiosidade do público para novos assuntos.

**O questionário é breve (2-3 minutos)** e pode preenchê-lo da forma mais espontânea possível, sem precisar de pensar muito em cada questão. Assim, se os dados que recolher forem maus e tiver má nota na tese, posso sempre dizer que "a culpa foi do público", como qualquer comediante que se preze deve fazer.

Uma vez mais, agradeço o seu contributo!

-Guilherme Patrão

## 1. Como avalia a atuação a que assistiu? \*

Marcar apenas uma oval.

"Foi a pior atuação que já vi."

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

"QUEM ME DERA QUE FOSSE MEU FILHO!!!"

**Ok, agora é a sério.**

(As restantes perguntas serão as que efetivamente usarei para a tese.)

2. Usando uma escala de 1 ("discordo totalmente") a 4 ("concordo totalmente"), indique o seu grau de concordância com cada uma das afirmações.

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	Não sabe / Não responde
Achei que a ciência é um ponto de partida interessante para stand-up.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fiquei com vontade de saber mais sobre ciência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Falou-se de ciência de forma clara.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O comediante pareceu uma fonte de informação credível.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Durante esta situação, aprendi algo que não sabia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Esta situação tornou a programação do evento mais interessante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Achei a situação desnecessária ou desadequada à programação do evento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acho que o stand-up pode vir a ser uma forma mais acessível de falar sobre ciência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Em média, com que frequência assiste a eventos de stand-up? \*

Marcar apenas uma oval.

- Hoje foi a primeira vez
- Uma vez por ano
- Uma vez a cada seis meses
- Uma vez a cada três meses
- Uma vez por mês
- Mais do que uma vez por mês
- Não sabe / Não responde

4. Interessa-se por eventos de divulgação de ciência (palestras, painéis, workshops, debates)? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim. Avançar para a pergunta 8
- Apenas ocasionalmente. Avançar para a pergunta 15
- Não (vim ao evento de hoje arrastado por uma orelha). Avançar para a pergunta 15
- Não sabe / Não responde. Avançar para a pergunta 5

5. Indique a sua idade.

---

6. Indique o seu sexo. \*

Marcar apenas uma oval.

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não dizer

7. Indique o seu nível de escolaridade. \*

Marcar apenas uma oval.

- Sem escolaridade
- Inferior ao atual 12º ano (ou a frequentar o ensino obrigatório)
- Ensino obrigatório
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento
- Pós-Doutoramento (considere procurar ajuda médica)
- Prefiro não dizer

8. Em média, com que frequência assiste a eventos de divulgação de ciência? \*

Marcar apenas uma oval.

- Uma vez por ano
- Uma vez a cada seis meses
- Uma vez a cada três meses
- Uma vez por mês
- Mais do que uma vez por mês
- Não sabe / Não responde

9. Como avalia o seu interesse por comédia em formato de stand-up? \*

Marcar apenas uma oval.

Não aprecio de todo.

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Sou consumidor entusiástico.

10. Usando uma escala de 1 ("discordo totalmente") a 4 ("concordo totalmente"), indique o seu grau de concordância com cada uma das afirmações.

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	Não sabe / Não responde
Frequentaria mais eventos de divulgação de ciência se estes tivessem stand-up na sua programação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se os eventos de divulgação de ciência tivessem stand-up na programação, seriam menos credíveis.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gostaria de ver mais stand-up com ciência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Agora que já teve tempo para arrefecer a cabeça e pensar melhor sobre o que quer para a sua vida, como avalia a atuação do Guilherme Patrão?

Marcar apenas uma oval.

\_\_\_\_\_  
"Não sabes ler?! Já disse - Pior. Atuação. Da. Minha. Vida." \_\_\_\_\_

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

\_\_\_\_\_  
"Já não tenho lenços de papel que cheguem para conter tanta emoção." \_\_\_\_\_

12. Indique a sua idade.

\_\_\_\_\_

13. Indique o seu sexo. \*

Marcar apenas uma oval.

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não dizer

14. **Indique o seu nível de escolaridade. \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Sem escolaridade
- Inferior ao atual 12º ano (ou a frequentar o ensino obrigatório)
- Ensino obrigatório
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento
- Pós-Doutoramento (considere procurar ajuda médica)
- Prefiro não dizer

15. **Quais destes aspetos afastam-no de eventos de divulgação científica? [Selecione o(s) que se adequa(m) ao seu caso.]**

*Marcar tudo o que for aplicável.*

- Abordam apenas assuntos chatos, aborrecidos ou desinteressantes
- Não têm atividades suficientemente atrativas para mim
- Não ouço falar deles
- Sentir-me-ia "fora do meu elemento" nesses eventos
- A localização é inconveniente
- Não tenho com quem ir
- Receio não compreender aquilo que se vai discutir ou de que se vai falar
- Outra: \_\_\_\_\_

16. Como avalia o seu interesse por comédia em formato de stand-up? \*

Marcar apenas uma oval.

Não aprecio de todo.

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Sou consumidor entusiástico.

17. Usando uma escala de 1 ("discordo totalmente") a 4 ("concordo totalmente"), indique o seu grau de concordância com cada uma das afirmações.

Marcar apenas uma oval por linha.

	1	2	3	4	Não sabe / Não responde
Passaria a frequentar eventos de divulgação de ciência se estes tivessem stand-up profissional no seu alinhamento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gostaria de ver mais stand-up com ciência.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. Agora que já teve tempo para arrefecer a cabeça e pensar melhor sobre o que quer para a sua vida, como avalia a atuação do Guilherme Patrão?

Marcar apenas uma oval.

"Não sabes ler?! Já disse - Pior. Atuação. Da. Minha. Vida."

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

"Já não tenho lenços de papel que cheguem para conter tanta emoção."

19. Indique a sua idade.

---

20. Indique o seu sexo. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não dizer

21. Indique o seu nível de escolaridade. \*

*Marcar apenas uma oval.*

- Sem escolaridade
- Inferior ao atual 12º ano (ou a frequentar o ensino obrigatório)
- Ensino obrigatório
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento
- Pós-Doutoramento (considere procurar ajuda médica)
- Prefiro não dizer