



## *Emoção, percepção... ou talvez não!*

### **Estratégia de literacia científica e da informação para alunos de ciências experimentais do ensino secundário**

Articulação curricular entre a biblioteca escolar e o departamento de Biologia e Geologia e o departamento de Física e Química.

#### **Guião da atividade**

##### **I – Apresentação e motivação – 15 minutos**

1. Leitura motivacional - Carl Sagan, *Um Mundo Infestado de Demónios*, capítulo 2 – “Ciência e Esperança”, páginas 46 e 47.
2. Explicação breve da atividade.
3. Questionário de percepções (duas perguntas, de verdadeiro ou falso, na aplicação *Google Forms*, destinadas a todos os alunos, para início de sessão). Projetam-se os resultados, sendo discutidos no final da sessão. As perguntas são: “*Há ratinhos de laboratório transgénicos e transgénero*” e “*O Sarampo trata-se com vitamina A, não se evita com a vacinação*”.
4. Distribuição das afirmações pelos grupos.

##### **II - A atividade – 50 minutos**

1. Grupos trabalham a afirmação/pergunta que lhes foi sorteada/atribuída. O trabalho dos alunos é realizado na sessão de *PowerPoint* configurada para o efeito (**v. guião dos alunos A e B**). (30 minutos).
2. Apresentação – Cada grupo faz a apresentação do seu trabalho de validação. (5 minutos por grupo).

Nota: no Guião B, no artigo do jornal Expresso utilizado (Mota, 2025), é ocultada a definição de transgénero que surge no final, para permitir que os alunos façam o percurso de pesquisa da informação proposto.

##### **III – Conclusão – 15 minutos**

1. **A Ciência enquanto construção coletiva**<sup>1</sup> - Concluir com notas e bibliografia de livros de divulgação científica (quatro livros<sup>2</sup>, um por grupo) e perguntar, a um aluno de cada grupo, “em que página termina o livro?”, para explorar as notas e a bibliografia). (5 minutos).
2. **A arte de detetar disparates** - Neste ponto é realizada uma interação com os alunos de acordo com as propostas que os próprios fizeram para combater a desinformação. A ideia é criar um cartaz/poster, para a biblioteca, de elaboração coletiva, para divulgação de boas práticas. Este poster deve também ser confrontado com o infográfico realizado pela biblioteca escolar, encerrando-se a sessão a distribuir um infográfico, marcador de livro, por aluno. (10 minutos)

---

<sup>1</sup> A Ciência como o “NÓS” por oposição a outras áreas do conhecimento, como a Arte, ou a Filosofia, em que é o “EU”. A validação experimental dos pares, referência importante ao método científico. Reforçar a importância, para a validação científica, de elementos textuais como: notas, referências bibliográficas, índice remissivo, de imagens e anexos.

<sup>2</sup> *O Canto da Célula*, de Siddhartha Mukherjee (o texto termina na página 504, as notas vão da página 507 a 55c e a bibliografia da 557 a 570); *Medusas Envelhecem ao Contrário*, Nicklas Brendborg (o texto termina na página 228 e a bibliografia da 233 a 3c2); *A Vida Secreta dos Fungos*, Merlin Sheldrake (o texto termina na página 254, as notas vão da página 255 a 317 e a bibliografia da 315 a 370); *Um Mundo Infestado de Demónios*, de Carl Sagan, (o texto termina na página 54c e a bibliografia está compreendida entre as páginas 547 à 557).



## Recursos utilizados:

### I – Apresentação e motivação

Sagan, C. (2012). *Um mundo infestado de demónios: a ciência como uma luz na escuridão*. Gradiva, cap.2, Ciência e Esperança, p. 46 e 47).

Apresentação da sessão em Powerpoint.

Formulário (Google Forms)

### II - A atividade

Daily Mirror. (5 de março, 2025). *Trump claims \$8,000,000 was spent on “making mice transgender”* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/shorts/STzs7Jgq3Q>

Dale, D. (5 de março, 2025). *Fact check: Trump’s address to Congress*. CNN. <https://edition.cnn.com/2025/03/04/politics/fact-check-trump-address-congress/index.html>.

Huiming, Y., Chaomin, W., & Meng, M. (2021). Vitamin A in children hospitalized for measles in sub-Saharan Africa: Systematic review. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 40(8), 736–742. <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003192>

Marçal, D. (7 de março, 2025). *Um guia sobre o sarampo: o que é e como funciona a vacina? PÚBLICO*. <https://acervo.publico.pt/sociedade/interactivo/um-guia-sobre-o-sarampo>

Mota, M.M. (14 de março, 2025). O poder do conhecimento ou a tragédia da sua ausência. *Expresso*, 2632, 27.

Paula, R. S. de. (2017). Animais transgênicos: conceito, metodologias e aplicações. *REDVET – Revista Electrónica de Veterinária*, 18(9). <https://www.redalyc.org/pdf/636/63653009005.pdf>

Polígrafo & Viral Check. (s.d.). *Vital – O Portal do Cancro*. <https://especiais.poligrafo.pt/vital/>

Sampaio, G. (25 de dezembro, 2026). *Mentira internacional do ano. Vacinas e autismo: A fantasia “pós-verdade” de Donald Trump faz mal à saúde*. Polígrafo. <https://poligrafo.sapo.pt/politica/a-fantasia-pos-verdade-de-donald-trump-faz-mal-a-saude/>

Science Feedback. (s.d.). *Science Feedback*. [https://science.feedback.org/?gad\\_source=1&gad\\_campaignid=23032874804&gbraid=0AAAABBPpzobvrNJGD2deJAJzk9H-EUJR1&gclid=CjwKCAiAybfLBhAjEiwAlOmBBj9NwzN1BxgCVhoFHoE1j4QmkxonfKXymj5RkgTzk0wJMKo4RiMvOhoCczkQAvD\\_BwEvOhoCczkQAvD\\_BwE](https://science.feedback.org/?gad_source=1&gad_campaignid=23032874804&gbraid=0AAAABBPpzobvrNJGD2deJAJzk9H-EUJR1&gclid=CjwKCAiAybfLBhAjEiwAlOmBBj9NwzN1BxgCVhoFHoE1j4QmkxonfKXymj5RkgTzk0wJMKo4RiMvOhoCczkQAvD_BwEvOhoCczkQAvD_BwE)

Science Heroes. (s.d.). *Quem salvou mais vidas na história*. <https://scienceheroes.com/>

Serviço Nacional de Saúde. (2025, abril 15). Sarampo. SNS 24. <https://www.sns24.gov.pt/pt/tema/doencas/doencas-infecciosas/sarampo/>

The White House. (5 de março, 2025). *Yes, Biden spent millions on transgender animal experiments*. <https://www.whitehouse.gov/articles/2025/03/yes-biden-spent-millions-on-transgender-animal-experiments/>

Transgénero, (28 de janeiro, 2026). *In Wikipédia, a enciclopédia livre*. <https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Transg%C3%A9nero&oldid=71628642>

Dois Guiões de Trabalho, para alunos, em apresentação Powerpoint.



### III – Conclusão

Livros utilizados:

Brenborg, N. (2024). *As medusas envelhecem ao contrário*. Contraponto.

Mukherjee, S. (2024). *O Canto da Célula*. Presença.

Sagan, C. (2009). *Cosmos*. Gradiva.

Sagan, C. (2012). *O mundo infestado de demónios*. Gradiva.

Sheldrake, M. (2024). *A vida secreta dos fungos*. Presença.

Apresentação da sessão em Powerpoint; Cartaz e infográfico sobre literacia científica e da informação, produzidos pela biblioteca escolar.



<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>