



DISCIPLINA	NOME
F 022	Tópicos de Física da Matéria Condensada II

Horas Semanais						
Teóricas	Práticas	Laboratório	Orientação	Distância	Estudo em Casa	Sala de Aula
000	000	000	000	000	000	000
Nº semanas	Carga horária total		Créditos	Exame	Frequência	Aprovação
00	00		00	S	75%	N

Horário Proposto:
Ter 19:00-21:00

Ementa:
Papel das fontes na prática jornalística e comunicativa. Contexto e práticas na comunicação pública da ciência. Fontes de informação em ciência e tecnologia: histórico, evolução e avaliação. Uso da Internet e redes sociais na divulgação científica. Distúrbios de informação, pseudociências e ética em ciência. Organização da informação científica e elaboração de materiais de divulgação. Estratégias para combater a desinformação e promover o pensamento crítico. O papel da ciência na tomada de decisões políticas e sociais. Estudos de caso para avaliação crítica de exemplos específicos.

Objetivos:
A disciplina tem como objetivo geral discutir com o futuro cientista todos os elementos relativos às fontes de informação primárias e secundárias disponíveis em Ciência e Tecnologia, como podem ser usadas profissionalmente, como acessá-las, como avaliá-las e como organizar as informações assim adquiridas. Além disso, a disciplina buscará capacitar os alunos a identificarem e combaterem a desinformação e as pseudociências, utilizando as redes sociais como ferramentas de promoção da ciência e compreendendo os dilemas éticos contemporâneos na comunicação científica.
Objetivos Específicos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar como procurar, avaliar e utilizar fontes de informação científica, tecnológica e ambiental.</li><li>• Compreender o contexto, as práticas e os interesses envolvidos na produção de comunicação científica ética e rigorosa.</li><li>• Analisar a produção de conhecimento científico, a resolução de controvérsias e o papel da ciência na esfera pública.</li><li>• Discutir as armadilhas ligadas ao uso de fontes ingênuo ou desonesto, incluindo pseudociências, políticas na ciência e ciência na política.</li><li>• Abordar os problemas éticos e técnicos envolvidos no acesso e contextualização das fontes de informação.</li><li>• Avaliar criticamente o impacto das redes sociais na percepção pública da ciência.</li><li>• Reconhecer e desmistificar pseudociências e teorias da conspiração.</li><li>• Discutir a responsabilidade ética dos cientistas e comunicadores na era da informação.</li><li>• Explorar o papel da ciência na sociedade e como ela é influenciada por fatores políticos e econômicos.</li></ul>

Pré-Requisito na Graduação (se houver):
---

Programa:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Fontes de informação em ciência e tecnologia: conceitos e métodos.</li><li>• Noções fundamentais sobre ciência e tecnologia.</li><li>• Distinção entre fontes confiáveis e não confiáveis.</li><li>• Redes sociais e novas tecnologias de comunicação como fontes de informação.</li><li>• Estratégias de busca na Internet e organização de dados.</li><li>• Distúrbios de informação, pseudociências e ética em ciência.</li><li>• Identificação e refutação de pseudociências em diferentes meios.</li><li>• Estudos de casos sobre ética em pesquisa e divulgação científica.</li><li>• Estudos de casos para análise crítica.</li><li>• Elaboração de materiais de divulgação científica.</li></ul>

**Critérios de Avaliação (alunos de Graduação):**

A aprovação no curso está vinculada com a confecção de um texto, podcast, vídeo ou qualquer outro material de divulgação científica durante o curso. Os temas dos trabalhos serão sobre problemas atuais em ciência e tecnologia, e devem ser discutidos previamente com o professor, que tentará ajudar o máximo possível com a bibliografia necessária e com o enfoque a ser seguido.

**Critérios de Avaliação (alunos de Pós-Graduação, no caso de oferecimento conjunto entre Graduação e Pós):****Bibliografia:**

Há uma enorme bibliografia nesta área, que será em parte disponibilizada na lista de discussão da disciplina. Alguns textos aconselhados (outros serão acrescentados ao longo do curso, especialmente os relativos a estudos de caso):

## 1. Sobre fontes, jornalismo, divulgação, mídia:

- J. Gregory, Steve Miller, Science in Public – Communication, Culture and Credibility (Plenum Trade, 1998)
- Manuel Calvez Hernando, Manual de periodismo científico, Bosch, 1997
- A. Granado, J.V. Malheiros, Como falar com jornalistas sem ficar à beira de um ataque de nervos, Gradiva, 2001
- W. Burkett, Science Writing, Iowa Univ. Press, 1989
- A. Briggs, P. Burke, Uma História Social da Mídia . ED. Zahar, RJ, 2004
- B. Kovach, T. Rosenstiel, Os Elementos do Jornalismo. O que os jornalistas devem saber e o público exigir. Ed. Geração Editorial, SP, 2003
- Using Science and Technology Information Sources. Ellis Mount and Beatrice Kovacs. Phoenix, AZ: Oryx Press, 1990.
- It Ain't Necessarily So: How the Media Remake Our Picture of Reality. David Murray, et al.
- Ciência e Público: Caminhos da Divulgação Científica no Brasil. Org.: L. Massarani, I. de Castro Moreira, F. Brito, 2002, Casa da Ciência- UFRJ

## 2. Sobre funcionamento da ciência:

- Que es esa cosa llamada ciencia? Alan F. Chalmers, 3a. ed. 1999, Siglo Veintiuno Argentina Editores
- A Força do Conhecimento, John Ziman, 1981, Ed. Itatiaia.
- Real Science, J. Ziman, Camb. Univ. Press, 2000.
- Ciência em Ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora, Bruno Latour, 1998, Editora da UNESP.
- Ziman, John. "Essays On Science And Society: Why must scientists become more ethically sensitive than they used to be?", Science, Vol. 282. no. 5395, 4 December 1998: pp. 1813-1814.
- Novotny, H., Scott, P., Gibbons, M. Rethinking Science: Knowledge Production in an Age of Uncertainty, Polity Press, 2001.
- Funtowicz, S., Ravetz, J. "Ciência pós-normal e comunidades ampliadas de pares face aos desafios ambientais", em:
- [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59701997000200002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59701997000200002)
- Gibbons, M. "Science's new social contract with society", Nature, 402, C81, 1999; p. 11-17.

## 3. Sobre science wars e pseudociência

- La Ciencia: lo bueno, lo malo y lo falso, Martin Gardner, 1981, Alianza Editorial.
- Voodoo Science: the road from foolishness to fraud, Robert Park, 2000, Oxford.
- As nove idéias mais malucas da ciência, Robert Ehrlich, 2001, Prestígio Ed.
- Imposturas Intelectuais, Alan Sokal e Jean Bricmont, 1999, Record.
- O Mundo Assombrado pelos Demônios, Carl Sagan, 2002, Cia. das Letras.
- Why People Believe in Weird Things: Pseudoscience, superstition and other confusions of our time, Michel Shermer, 2001, Owl Books.
- Desvendando o Arco-Íris: Ciência, ilusão e encantamento, Richard Dawkins, 1998, Cia. das Letras.
- A impostura científica em dez lições, Michel de Pracontal, 2001, Editora da UNESP.
- Ideas para la imaginación impura: 53 reflexiones em su própria sustancia, Jorge Wagensberg, Metatemas 54, Tusquets Editores (Espanha).
- The Borderlands of Science: where sense meets nonsense, Michael Shermer, 2001, Oxford University Press.

## 4. Percepção Pública da Ciência

- AAAS (s/d) Why public engagement matters? Do Center for Public Engagement with Science and Technology, da American Association for the Advancement of Science (AAAS):
- <https://www.aaas.org/pes/what-public-engagement>
- BODMER, W (1985). Public understanding of science. London: Royal Society, 1985.
- BUCCHI, Massimiano, TRENCH, Brian. Science Communication and Science in Society: A Conceptual Review in Ten Keywords. TECNOSCENZA. Italian Journal of Science & Technology Studies. 7 (2) pp. 151-168 - ISSN 2038-3460. [www.tecnoscienza.net](http://www.tecnoscienza.net)
- Inep-MEC (2015), Censo de Ensino Superior de 2015.
- CGEE (2019) Percepção Pública da C&T no Brasil – 2019. Resumo Executivo. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2019. Disponível em:
- [https://www.cgEE.org.br/documents/10195/734063/CGEE\\_resumoexecutivo\\_Percepcao\\_pub\\_CT.pdf](https://www.cgEE.org.br/documents/10195/734063/CGEE_resumoexecutivo_Percepcao_pub_CT.pdf)



- CGEE (2015) A ciência e a tecnologia no olhar dos brasileiros. Percepção pública da C&T no Brasil: 2015. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Disponível em: [https://www.cgee.org.br/documents/10182/734063/percepcao\\_web.pdf](https://www.cgee.org.br/documents/10182/734063/percepcao_web.pdf)
- DAZA, S.; Arboleda, T. (2007) Public Communication of Science and Technology in Colombia: ¿Policies for the Democratization of Knowledge? Signo y Pensamiento 50 • volumen xxvi • enero - junio 2007.
- DNIC/MINCYT. 5ta Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia. Argentina, 2022. Disponível em: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2019/06/percepcion\\_publica\\_2021.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2019/06/percepcion_publica_2021.pdf)
- EUROPEAN UNION. Special Eurobarometer 516 - April-May 2021. <https://webgate.ec.europa.eu/ebsm/api/public/deliverable/download?doc=true&deliverableId=76996>
- EYNDE, A.M.; POLINO, Pocket science. The praxeological dimension of scientific culture, 2022. <https://www.ciemat.es/portal.do?TR=A&IDR=1&identificador=940>
- GALLUP. (1987) O que o brasileiro pensa da ciência e da tecnologia? Relatório. Rio de Janeiro, 1987.
- GUIVANT, J.S. O legado de Ulrich Beck. Ambiente & Sociedade in São Paulo v. XIX, n. 1 n p. 227-237 n jan.-mar. 2016. <https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC150001ExV1912016>.
- KRAUSE Nicole M., FREILING, Isabelle, BEETS, Becca; BROSSARD, Dominique (2020) Fact-checking as risk communication: the multi-layered risk of misinformation in times of COVID-19, Journal of Risk Research, 23:7-8, 1052-1059, DOI: 10.1080/13669877.2020.1756385.
- LEWENSTEIN, B.V. Models of public communication of science and technology. Public Understanding of Science, Ithaca, p.01-11, 16 jul. 2003.
- LOPES, R. J. (2019). Universidades públicas produzem mais de 90% da pesquisa do país; resta saber até quando. Texto publicado na Folha de S.Paulo em 21 de abril de 2019.
- Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/reinaldojoselopes/2019/04/universidades-publicas-produzem-mais-de-90-da-pesquisa-do-pais-resta-saber-ate-quando.shtml>
- MASSARANI, L. CASTELFRANCHI, Y., FAGUNDES, V e MOREIRA, I. (2019) O QUE OS JOVENS BRASILEIROS PENSAM DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA? Resumo executivo. Disponível em: [http://www.coc.fiocruz.br/images/PDF/Resumo%20executivo%20survey%20jovens\\_FINAL.pdf](http://www.coc.fiocruz.br/images/PDF/Resumo%20executivo%20survey%20jovens_FINAL.pdf)
- MCT (2010) Percepção Pública da Ciência e da Tecnologia - resultados da enquete de 2010. Disponível em: [http://www.recyt.mincyt.gov.ar/files/ActasComisionCyT/Acta2011\\_01/Anexo\\_VII\\_Public\\_Survey\\_2010\\_Portuguese.pdf](http://www.recyt.mincyt.gov.ar/files/ActasComisionCyT/Acta2011_01/Anexo_VII_Public_Survey_2010_Portuguese.pdf)
- MENDES, I. M. Percepções de jovens cariocas sobre ciência e tecnologia. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde da Casa de Oswaldo Cruz, da Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Divulgação Científica, 2019. Disponível em: [http://ppgdc.coc.fiocruz.br/images/dissertacoes/dissertao\\_ione.pdf](http://ppgdc.coc.fiocruz.br/images/dissertacoes/dissertao_ione.pdf)
- MILLER, J. Public understanding of science and technology in the Internet era. Public Understanding of Science 2022, Vol. 31(3) 266-272. DOI: 10.1177/096366252111073485.
- MOURA, Mariluce. Universidade e Sociedade: a Escuta Imprescindível. In: Repensar a Universidade: Impactos para a Sociedade / organizador: Jacques Marcovitch; colaboradores: Nina Ranieri... [et al.]. - São Paulo: Com-Arte; Fapesp, 2019 - pp. 219 - 232.
- ORESKES, N. and CONWAY, E. M. (2010). Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming. London: Bloomsbury. PDF
- ORSI, C. (2019) Vacinas, evolução, transgênicos: pesquisa revela crenças dos brasileiros. Texto publicado na revista do Instituto Questão de Ciência. Disponível em: <http://revistaquestaoeciencia.com.br/questao-de-fato/2019/05/13/vacinas-evolucao-transgenicos-pesquisa-revela-crencas-dos-brasileiros>
- RENN, O., ROHRMANN, B. Cross-Cultural Risk Perception: A survey of Empirical Studies. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2000. (capítulo 1: Risk Perception Research - An Introduction)
- TEIXEIRA, M. Pressupostos do jornalismo de ciência tal como é praticado no Brasil e suas repercussões no modo da cobertura. Parcerias Estratégicas, número 13. Dezembro 2011.
- VOGT, C., KNOBEL, M. EVANGELISTA, R. A. FIGUEIREDO, S.P., CASTELFRANCHI, Y., RIGHETTI, S. (2010). Percepção pública da ciência e tecnologia no estado de São Paulo. In SUZIGAN, W., FURTADO, J.E.M.P., GARCIA, R.C. (coord). Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo. Fapesp, 2010, p. 12-7 a 12-51 do vol.2. <http://www.fapesp.br/indicadores/2010/volume2/cap12.pdf>
- VOGT, C (2003). A espiral da cultura científica. ComCiência, jul. 2003. Disponível em: <http://www.comciencia.br/reportagens/cultura/cultura01.shtml>
- VOGT, C.; POLINO, C. (2003) Percepção Pública da Ciência. Campinas: Editora Unicamp, 2003.
- WEIGART, P. Trust or attention? Medialization of science revisited. Public Understanding of Science, Vol. 31(3) 288-296, 2022. DOI: 10.1177/096366252111070888

**Observações:**