

Percepções sobre ciência e cientistas e articulação de perspectivas em tomada de decisão

Perceptions on science and scientists and articulation of perspectives in decision-making

Carla Ceschin Ramos

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), ORCID 0000-0003-1675-2357,
carlaceschin@yahoo.com.br

Noemi Sutil

UTFPR, ORCID 0000-0003-3095-3999, noemisutil@utfpr.edu.br

Resumo

As tomadas de decisão, com articulação de perspectiva científica, remetem à demanda por problematização de percepções sobre ciência e cientistas, em referência a ações na Educação em Ciências. Nesse delineamento, em alusão à conjuntura da pandemia COVID-19, neste trabalho, objetivou-se evidenciar percepções sobre ciência e cientistas. Para tal, analisaram-se respostas a questionário, envolvendo 87 sujeitos, com faixa etária acima de 10 anos, com predominância entre 16 e 20 anos, conforme Análise de Conteúdo e procedimentos estatísticos. Embora, percepções restritivas sobre ciência e cientistas tenham sido identificadas, os resultados apontam para o enfrentamento de aspectos de negacionismo e a viabilidades de anuência à articulação de perspectiva científica em tomadas de decisão.

Palavras-chaves: Ciência; Cientista; Tomada de decisão.

Abstract

Decision-making, with the articulation of a scientific perspective, refer to the demand for problem-posing towards the perceptions about science and scientists, in reference to the actions in Science Education. In this outline, alluding to the conjuncture of the COVID-19 pandemic, this work aimed to highlight perceptions about science and scientists. To this end, responses to a questionnaire were analyzed, involving 87 subjects, aged over 10 years, predominantly between 16 and 20 years, according to Content Analysis and statistical procedures. Even though restrictive perceptions about science and scientists have been identified, the results point to facing aspects of denial and viability of consenting to the articulation of a scientific perspective in decision-making.

Keywords: Science; Scientist; Decision making.

1 Introdução

Nas proposições de Latour (2000), ciência se relaciona a fatos, estáveis, que

não se alocam no centro das controvérsias; à prática científica, agrega percursos e recursos que se reportam a referenciais, porta-vozes, inscrições, instrumentos e laboratórios, envolvendo seres humanos e não-humanos, em redes sociotécnicas. No cenário contemporâneo, os conhecimentos científicos têm sido alvo de discussões entre vários grupos sociais, incluindo cientistas, governantes e sociedade em geral.

Nesse panorama, destacam-se as tomadas de decisão, individuais e coletivas, e a demanda por articulação de perspectiva científica nesses processos (RATCLIFFE; GRACE, 2003). As tomadas de decisão, todavia, remetem a domínios culturais distintos, cujos pontos de vista podem sobrepujar análises que articulem aspectos científicos. Nesse sentido, Kahan et al. (2011), em panorama de cognição cultural, evidenciam a supremacia desses pontos de vista, mesmo em casos envolvendo indivíduos com considerável formação acadêmica. Em referência a esses desafios, Martínez-Pérez e Carvalho (2012) denotam a premência de processos educativos com vinculação entre ciências e os aspectos culturais subjacentes a tomadas de decisão.

A ausência de articulação de perspectiva científica em tomadas de decisão acarreta consequências concernentes a aspectos humanos, sociais e ambientais. E, nesse sentido, cabe denotar o negacionismo científico (ESCOBAR, 2021). Nos últimos anos, vários estudos científicos foram colocados à prova e trouxeram à tona problemas e situações controladas há décadas ou anos, como no caso de movimentos antivacinas.

Nessa conjuntura, reduziram-se investimentos em estudos científicos, drasticamente, no Brasil, nos últimos anos, assim como crédito em instituições de pesquisas. Considerável parcela das pesquisas brasileiras remete a três órgãos: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Estes enfrentam cortes orçamentários desde 2016 e, na previsão orçamentária para 2021, aponta-se corte de 34% de verba anual destinada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. A falta de investimentos, estruturas e incentivo acadêmico agrava a crise nas pesquisas científicas, desestimulando os pesquisadores e fomentando o negacionismo.

E, nesse sentido, cabe problematizar percepções, no que concerne às ações

educativas, em alinhamento à perspectiva freiriana (FREIRE, 1979), sobre ciência e cientistas, de forma a fomentar a articulação de perspectiva científica em tomadas de decisão. Assim, neste trabalho, objetiva-se evidenciar percepções sobre ciência e cientistas, com aporte à pandemia COVID-19.

2 Metodologia

Como base para esse estudo foi utilizado um questionário, com questões abertas e objetivas, disponibilizado via Google Forms, em modalidade remota, com pessoas diversas. Houve a participação anônima de 87 pessoas, a partir da faixa etária de 10 anos, no primeiro semestre de 2021, em Curitiba e Região Metropolitana. Os dados foram examinados conforme Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011) e procedimentos estatísticos, em referência a percepções sobre ciência e cientistas.

3 Resultados e Discussão

Em relação ao gênero dos participantes, 79,3% se declararam como de sexo feminino, 18,4% masculino. A faixa etária predominante entre os respondentes se aloca entre 16 a 20 anos. As percepções sobre ciência variam, consideravelmente, entre os participantes. Alguns a relacionam a uma forma de conhecimento. Outros a associam a desvendar mistérios, enigmas do universo, estudo das plantas, dos animais, solução para muitos problemas, cura, vida. No Quadro 1, a seguir, destacam-se alguns trechos.

Quadro 1. Expressões atinentes à definição de ciência de participantes.

EXPRESSÕES
Conhecimento que envolve um método científico.
Observação, conhecimento, descobertas. Uma das formas de explicar os fenômenos que nos cercam e aperfeiçoar recursos que contribuam para a nossa qualidade de vida.
Todo conhecimento que se adquiri através de estudos e pesquisa.
Avanço de tecnologia, vida, cura, tudo.
Desvendar mistérios, reconhecer os enigmas do universo.

Fonte: Autoria própria (2021).

A maioria dos entrevistados atribui, aos cientistas, as características de uma pessoa comum, muito inteligente, curiosa, dedicada, persistente. Alguns apontam

peessoas com jalecos, muito sérias, baixinhas, de cabelo branco, com experimentos, malucas, aludindo a estereótipos. Alguns trechos se destacam no Quadro 2.

Quadro 2. Expressões atinentes à definição de cientistas de participantes.

EXPRESSÕES
São pessoas comuns que estudam os diversos campos da ciência.
É uma pessoa que estudou para se tornar especialista em uma área, trabalhando com método científico.
Um profissional extremamente preparado, dotado de inteligência.
Uma pessoa dedicada inteligente determinada curiosa e preocupada com os problemas humanitários.
Imagino uma pessoa que fica na Universidade e em seu local de pesquisa, seja um laboratório super tecnológico (ex. químicos) ou em bibliotecas (ex. pesquisadores de Filosofia).
De jaleco com óculos e com aqueles vidros de fazer experimento.

Fonte: Autoria própria (2021).

Sobre fontes que consideram confiáveis para obter informações científicas, foram unânimes em apontar cientistas das universidades ou institutos públicos de pesquisas (100%). Apontaram, ainda: jornalistas (25,3%), médicos (48,3%), religiosos (1,1%), cientistas de empresas privadas (56,3%), ONGs (24,1%), governantes (1,1%).

A pesquisa científica se mostra importante para todos os respondentes (100%). Sobre o investimento em pesquisa científica, a maior parte dos entrevistados considera que deveriam ser ampliados (96,6%). Quando questionados sobre os meios que utilizam para se manter informados sobre as questões científicas, as respostas foram diversificadas, com alusão a aplicativos de redes sociais, embora muitos afirmem contar com sites de instituições de pesquisas: Facebook (19,5%), Instagram (25,3%), Youtube (33,3%), Blogs (16,1%), sites de jornais e revistas (55,2%), sites de instituições de pesquisa (66,7%), sites de busca (Google, Yahoo, etc.) (69%), WhatsApp (5,7%).

Sobre os sites que utilizavam para se manter informados, apenas 68 participantes responderam a essa questão. A maioria das respostas se reportou a sites como: Google Acadêmico, Scielo, InfoEscola, Periódicos da Capes, Ciência Hoje, Nexô Notícias. Outros relataram que seguem canais do Youtube : Átila Iamarino, Miguel Nicolelis, Você Sabia (Canal do Instagram).

Sobre o conhecimento de instituições de pesquisas brasileiras, a maioria dos

entrevistados (86,2%) respondeu ter conhecimento de sua existência. E as instituições mais citadas por 72 entrevistados foram: Instituto Butantã, Fiocruz, Fundação Oswaldo Cruz e universidades públicas. E os cientistas brasileiros de maior conhecimento para os 58 participantes que responderam a questão foram: Osvaldo Cruz, Carlos Chagas, Marcelo Gleiser, Cesar Lattes, Adolfo Lutz e Bertha Lutz, Vital Brasil, Paulo Freire, Milton Santos, Marcos Pontes, Natalia Pasternak.

Sobre a COVID-19, 97,7% dos entrevistados afirmam que a doença é provocada por vírus. Sobre o uso das máscaras, a maioria dos entrevistados (89,7%) assinalou: “As pesquisas apontam que as máscaras ajudam a frear a contaminação, mas que, obviamente, não são 100% eficazes, e que outros cuidados também devem ser levados em consideração, como o uso frequente de álcool em gel (ou a constante lavagem das mãos com água e sabão) e o distanciamento social de aproximadamente 2 metros”. Também, 70,1% selecionaram a opção: “As máscaras diminuem a transmissão da Covid-19, visto que o contágio é feito através de gotículas expelidas pelo nariz ou boca de uma pessoa contaminada e, com contato direto ou indireto, acabam entrando no organismo de uma pessoa saudável através de seus olhos, nariz ou boca”.

Sobre vacinas, 85,1% dos entrevistados selecionaram a opção: “Toda vacina licenciada para uso passou antes por diversas fases de avaliação, garantindo sua segurança. Elas também passam pela avaliação de institutos reguladores rígidos. No Brasil, essa função cabe à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Algumas pessoas podem ter efeitos colaterais leves depois de tomarem uma vacina, como dor no local da injeção e febre baixa”. Ainda, 74,7% assinalaram: “tomar vacinas é a melhor maneira de se proteger de uma variedade de doenças graves e de suas complicações, que podem até levar à morte”. Por outro lado, 3,4% consideram que: “[...] as pesquisas científicas foram muito rápidas e isso demonstra que não podemos confiar nas vacinas”. Em relação à vacinação, 95,4% apontam estar em dia com a vacinação, enquanto 4,6% responderam não. Nessa direção, Mizuta et al. (2019) destacam que possuir carteira de vacinação e lembrar as últimas vacinas recebidas podem ser considerados bons indicativos da valorização da proteção pessoal e da confiança nesses produtos.

Sobre a COVID-19, 100% dos participantes afirmaram considerar as orientações de cientistas e concordar com as medidas de restrições sanitárias; alguns

assinalaram que seguem orientações de governantes e jornalistas (8%). Cabe mencionar que 12,6% afirmaram que o tratamento precoce (kit COVID) é indicado pela comunidade científica; 9,2% responderam que antibióticos servem para matar vírus.

4 Considerações finais

Os resultados expressam, por um lado, percepções restritivas sobre ciência e cientistas, vinculando estereótipos e sem alusão aos processos e redes sociotécnicas envolvidos. Em outra via, contudo, notabilizam-se viabilidades à articulação de perspectiva científica em tomadas de decisão, a considerar expressões que denotam aporte a informações provenientes de cientistas e instituições de pesquisa. Esses resultados propiciam subsídios à Educação em Ciências.

Referências

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 7. ed. São Paulo: Edições 70, 2011.
- ESCOBAR, H. A Ciência contra o Negacionismo: Cientistas ganham espaço nas redes sociais, mas ainda é preciso crescer muito para superar a influência de grupos obscurantistas. **Jornal da USP**, 22/01/2021. Disponível: <https://jornal.usp.br/ciencias/a-ciencia-contra-o-negacionismo/>. Acesso em: 27 jun. 2021.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 7. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.
- KAHAN, D. M.; JENKINS-SMITH, H.; BRAMAN, D. Cultural cognition of scientific consensus. **Journal of Risk Research**, v. 14, n. 2, 147-174, 2011.
- LATOUR, B. **Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo: Editora Unesp, 2000.
- MARTÍNEZ PÉREZ, L. F.; CARVALHO, W. L. P. Contribuições e dificuldades da abordagem de questões sociocientíficas na prática de professores de ciências. **Educação e Pesquisa**, v. 38, n. 3, 727-741, 2012.
- MIZUTA, A. H.; SUCCI, G. M.; MONTALLI, V. A. M.; SUCCI, R. C. M. Percepções acerca da importância das vacinas e da recusa vacinal numa escola de Medicina. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 37, n. 1, jan.-mar. 2019.
- RATCLIFFE, M.; GRACE, M. **Science Education For Citizenship: Teaching Socio-scientific Issues**. Philadelphia: Open University Press, 2003.