



Percepção pública da C&T no Brasil - 2023



O Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) edita publicações sobre diversas temáticas que impactam a agenda do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI).

As edições são alinhadas à missão institucional do Centro de subsidiar os processos de tomada de decisão em temas relacionados à ciência, tecnologia e inovação, por meio de estudos em prospecção e avaliação estratégica com base em ampla articulação com especialistas e instituições do SNCTI.

As publicações trazem resultados de alguns dos principais trabalhos desenvolvidos pelo Centro, em abordagens, como produção de alimentos, formação de recursos humanos, sustentabilidade e energia. Todas estão disponíveis gratuitamente para *download*.

A instituição também produz, semestralmente, a revista **Parcerias Estratégicas**, que apresenta contribuições de atores do SNCTI para o fortalecimento da área no País.

Você está recebendo uma dessas publicações, mas pode ter acesso a todo o acervo do Centro pelo nosso site: <http://www.cgee.org.br>.

Boa leitura!



Percepção pública da C&T no Brasil - 2023

Resumo executivo



Brasília – DF
2024



Organização social supervisionada pelo
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI)
Instituição interveniente: Ministério da Educação (MEC)

Diretor-presidente

Fernando Cosme Rizzo Assunção

Diretores

Anderson Stevens Leonidas Gomes
Caetano Christophe Rosado Penna

Diretor Administrativo Financeiro

Carlos Roberto Fortner

Presidente da República

Luiz Inácio Lula da Silva

**Ministra de Estado da Ciência,
Tecnologia e Inovação**

Luciana Barbosa de Oliveira Santos

**Secretário de Ciência e Tecnologia
para o Desenvolvimento Social**

Inácio Arruda

Edição: *Danúzia Queiroz/Candeia Revisões*

Diagramação, capa e infográficos: *Contexto Gráfico*

Projeto Gráfico: *Núcleo de design gráfico do CGEE*

Apoio técnico ao projeto: *Lília Rodrigues Fernandes*

Comunicação Integrada do CGEE

Coordenador: *Jean Marcel da Silva Campos*

Catálogo na fonte

C389p

Percepção pública da C&T no Brasil - 2023. Resumo
Executivo. Brasília, DF: Centro de Gestão e Estudos
Estratégicos, 2024.

30 p.


ISBN - 978-65-5775-080-3

1. Políticas Públicas. 2. Desenvolvimento nacional.
3. Popularização científica. 4. Educação em ciências.
5. Desinformação. 6. Pesquisa pública. I. CGEE. II. Título.

CDU 165.18:001+62(81)

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, SCS Qd 9, Bl. C, 4º andar, Ed. Parque Cidade Corporate,
70308-200, Brasília, DF, Telefone: (61) 3424.9600

 @CGEE_oficial |  <http://www.cgee.org.br> |  @CGEE

 @CGEE_oficial |  @Centro de Gestão e Estudos Estratégicos

Todos os direitos reservados pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Os textos contidos nesta publicação poderão ser reproduzidos, armazenados ou transmitidos, desde que seja citada a fonte.

Referência bibliográfica:

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS- CGEE. **Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.** Resumo Executivo. Brasília, DF: CGEE, 2024. 30 p.

Percepção pública da C&T no Brasil - 2023

Resumo executivo

Supervisor

Anderson Stevens Leonidas Gomes

Coordenadora

Adriana Badaró de Carvalho

Equipe técnica do CGEE

Anna Júlia Jorge Carvalho
Arthur de Oliveira Dias
Bernardo de Melo Matuchewski (estagiário)
Denise Mendes Teixeira Alves Terror
Eduardo José Lima de Oliveira
Gabriel Vinícius França Figueiredo
Guilherme Quintanilha Assumpção (estagiário)
João Vitor Rodrigues Martins (*in memoriam*)
Marcelo Augusto Paiva dos Santos
Matheus Figueiredo Pimenta
Rayany de Oliveira Santos
Rogério da Silva Castro

Equipe técnica do MCTI

Juana Nunes (Diretora de Popularização da Ciência, Tecnologia e Educação Científica)
Luana Meneguelli Bonone (Coordenadora-geral de Popularização da Ciência e Tecnologia)
Claudia Ferreira de Maya Viana (Coordenadora-geral de Educação Científica)
Dayvid Souza Santos (Coordenador-geral de Tecnologia Social e Economia Solidária)
Carlos Wagner Costa Araújo
Gerson de Jesus Martins
Zeily Teles de Carvalho

Consultores

Guilherme Oliveira do Espírito Santo
Juri Castelfranchi (InCiTe/UFGM)
Lucas de Melo Alves
Luisa Massarani (Fiocruz/INCT-CPCT)
Marcelo Alves (PUC-RJ/INCT-CPCT)
Thaiane Moreira (UFF/INCT-CPCT)
Vanessa Oliveira Fagundes (Fapemig)

Colaborador

Ildeu de Castro Moreira (SBPC/ UFRJ)

Os textos apresentados nesta publicação são de responsabilidade dos autores.





Sumário

APRESENTAÇÃO	7
1. PESQUISA NACIONAL DE 2023	9
1.1. O método	9
2. PRINCIPAIS RESULTADOS DA PESQUISA NACIONAL DE 2023	11
2.1. Temas de interesse	11
2.2. Hábitos culturais e acesso à informação sobre C&T	12
2.3. Conhecimento sobre a ciência brasileira	14
2.4. Otimismo	15
2.5. Avaliação sobre C&T no Brasil	16
2.6. Imagem do cientista	17
2.7. Índice de confiança por fonte de informação	17
2.8. Desinformação e <i>fake news</i>	18
2.9. Percepção de riscos	20
2.10. Mudanças climáticas	21
2.11. Noções sobre ciência	23
2.12. Crenças e evidência científica	24
3. CONCLUSÕES	25
Percepção pública da C&T em ambientes virtuais	26
Referências	27
Lista de siglas e abreviaturas encontradas nesta publicação	28
Lista de Gráficos	29





Apresentação

Conhecer como a sociedade pensa e consome temas relacionados à ciência e tecnologia (C&T) é fator de grande importância para pesquisadores, educadores, comunicadores, jornalistas e gestores envolvidos com o desenvolvimento e a implementação de políticas públicas. Isto porque a ciência e a tecnologia fazem parte de indispensáveis debates políticos e sociais, como mecanismos que auxiliam e aceleram o desenvolvimento do País.

Com o intuito de conhecer a visão, o interesse e o grau de informação da população em relação à C&T no País, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) realizaram a sexta rodada da *pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil*. O estudo contou com a relevante colaboração do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT) e o apoio da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC).

Com base nos resultados obtidos, é possível aprimorar ações de popularização científica e de educação em ciências, assim como contribuir com a formulação de políticas públicas voltadas para essa temática. Na edição de 2023, busca-se, assim como nas edições prévias, produzir dados que permitam a comparação com pesquisas anteriores, nacionais/internacionais e, sobretudo, agregar inovações nas formas de abordagem. Portanto, é possível acompanhar o comportamento da C&T ao longo do tempo por meio dos dados.



Percepção pública da C&T no Brasil - 2023

1. Pesquisa Nacional de 2023

1.1. O método

A pesquisa *Percepção pública da ciência e tecnologia no Brasil* traça um perfil socioeconômico e comportamental dos entrevistados e coleta suas percepções, seus conhecimentos e consumos a respeito de temas relacionados à ciência e tecnologia (C&T). O levantamento foi feito por meio da aplicação de questionário com 43 perguntas gerais, desdobradas em outras mais específicas, com amostra probabilística por conglomerado (*cluster*) regionalizada. Para realizar o cálculo amostral, foram utilizados os dados do Censo Populacional de 2022. Participaram da pesquisa 1.931¹ pessoas com idade superior a 16 anos, com cotas por gênero, idade, escolaridade, renda e local de moradia em todas as regiões do País. Para a concretização da pesquisa no campo, foi necessária uma equipe composta por 57 entrevistadores, 8 verificadores de qualidade e 5 supervisores – todos os profissionais com habilidades e experiências correlatas ao objeto da pesquisa, a partir de formações multidisciplinares, como ciências sociais, administração e demografia.

Para construir o questionário de 2023, duas premissas foram seguidas: 1) a manutenção da série histórica, com a finalidade de garantir a comparabilidade entre as edições anteriores (1987, 2006, 2010, 2015 e 2019); e 2) a comparabilidade internacional, por meio da presença de um número significativo de perguntas que permitam a comparação com indicadores mensurados em outros países. Assim, essa edição da pesquisa possibilita que os dados sejam usados para análises longitudinais e identificação de tendências, além da percepção de mudanças na forma como os brasileiros compreendem e comportam-se com relação aos temas da área. Além disso, ela facilita a comparação de tais informações à luz de outras realidades nacionais, no mesmo período.

¹ A pesquisa foi realizada entre os dias 14 de novembro e 3 de dezembro de 2023.



Em termos metodológicos, acrescentaram-se inovações em formas de abordagem e temas relevantes para se pensar as novas fronteiras de comportamento, para ampliar a compreensão em relação às intensas mudanças no padrão de consumo e de acesso à informação nos últimos anos – principalmente com as recentes discussões a respeito de desinformação e *fake news*. Também foram investigadas as percepções dos brasileiros a respeito de alguns temas em C&T que têm relevância e impacto nacional, bem como outras atitudes e escolhas individuais relativas a componentes religiosos e à participação social e política. Tais indicadores possibilitam discernir correlações importantes entre as atitudes e a visão sobre a C&T e a trajetória de vida das pessoas.

Assim como nas edições anteriores, a pesquisa manteve alguns indicadores mensurados no passado para obter uma visão de como mudam as atitudes dos brasileiros ao longo do tempo, mas também incluiu itens novos para abordar temas atuais e relevantes. Nesta edição, foram identificados a percepção e os posicionamentos dos cidadãos a respeito de: 1) desinformação; 2) mudanças climáticas; e 3) sua percepção de risco de novas tecnologias, como biotecnologia, nanotecnologia e inteligência artificial.

Da mesma maneira que na edição de 2019, foi feito um significativo investimento metodológico na preparação do campo. É recomendável para toda pesquisa, especialmente com grandes amostras, que um pré-teste seja realizado, principalmente ao considerar a diversidade regional que o Brasil possui. O pré-teste contribui com a antecipação de possíveis problemas no processo, desde a abordagem dos domicílios até o cumprimento da amostra desenhada.

No item 2, a seguir, são apresentados os resultados principais da pesquisa de 2023, com análise de interesses, atitudes e conhecimento, além da investigação sobre quais fatores afetam tais dimensões da percepção. Ao fazer uma comparação com as edições anteriores, essas análises evidenciaram uma manutenção do interesse dos brasileiros por temas de cunho científico ou técnico, a perdurante confiança na ciência e nos cientistas, mas também a permanência de um escasso acesso à informação científica, uma baixa apropriação do conhecimento e uma desigualdade tanto na informação quanto na participação em atividades de difusão cultural.

2. Principais resultados da Pesquisa Nacional de 2023

2.1. Temas de interesse

A partir do histórico da pesquisa de Percepção pública da C&T, é possível constatar que, em relação às temáticas analisadas, não foram observadas alterações expressivas no interesse da população brasileira (medido por respostas de “Interesse” ou “Muito interesse”), com exceção da temática de Política. Em destaque, as temáticas com maior grau de interesse em 2023 foram Medicina/Saúde (77,9%), Meio Ambiente (76,2%) e Religião (70,5%). Em contrapartida, apesar de apresentar o menor grau de interesse, a temática de Política registrou um aumento expressivo no interesse da população, alcançando 32,6% em 2023 (em 2019, atingiu somente 23,2%).

Esses resultados sugerem uma tendência de estabilidade no interesse da população brasileira em relação a temas de C&T, com uma notável exceção para a temática Política, que demonstrou um aumento expressivo em relação à pesquisa anterior.

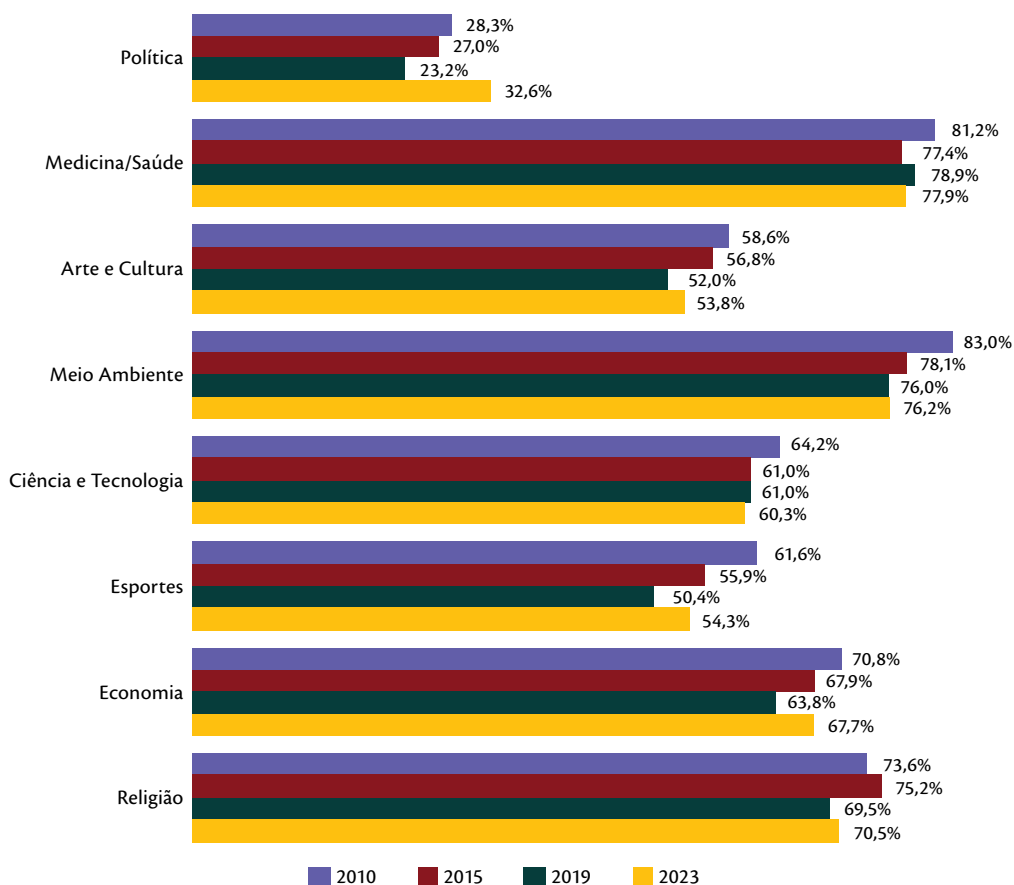


Gráfico 1 – Interesse da população por temática

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

Embora o interesse dos brasileiros em C&T se situe como intermediário, os dados de temas conotados por conteúdos científicos ou tecnológicos se destacam: Medicina/Saúde, e Meio Ambiente. Mesmo assim, mais da metade dos entrevistados (60,3%) declara-se interessado ou muito interessado. Essas são porcentagens maiores por temas de grande popularidade no país, como o esporte.

Outro ponto relevante é o fato de que o interesse em C&T tende a se modificar em função da região de moradia, da idade, da renda e do tipo de participação política dos entrevistados. Isto é, seu valor é maior nas regiões Norte e Sul; cai fortemente com a maior idade; ao crescer a renda, o interesse tende a crescer; e seu valor aumenta de acordo com aqueles que dizem participar de greves, manifestações, abaixo-assinados ou outras formas de manifestação política.

Por fim, é relevante apontar que declarar interesse significa reconhecer a importância do tema – não significa necessariamente ler, participar ou se informar, mesmo que a correlação exista. Com isso, os dados de interesse são necessários para identificar públicos potenciais para o consumo de informação sobre assuntos em C&T.

2.2. Hábitos culturais e acesso à informação sobre C&T

Ao observar os hábitos culturais da população brasileira, a pesquisa de Percepção pública da C&T - 2023 apresentou um aumento expressivo nas taxas de frequência a zoológicos, parques ambientais e jardins botânicos (de 24,0% em 2019 para 32,7% em 2023). Além disso, foram registrados crescimentos nas taxas de visitação a museus de ciência e tecnologia que foram de 6,3% em 2019 para 11,5% em 2023.

A taxa de visitação a esses espaços (museus de ciência ou a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia) cresce com a renda e a escolaridade, o que sinaliza uma desigualdade social no acesso ao direito ao conhecimento.

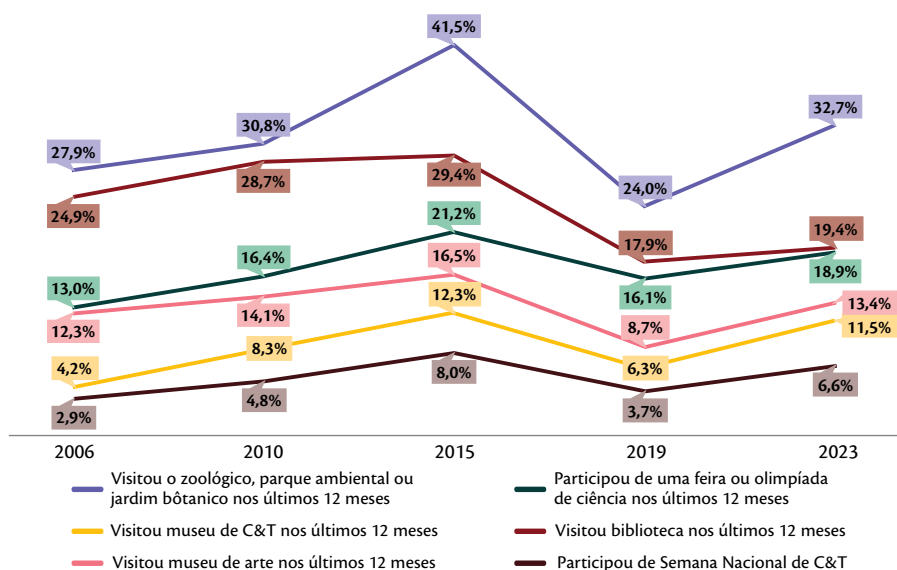


Gráfico 2 – Hábitos culturais em espaços de ciência e tecnologia (C&T) nos últimos 12 meses

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

Entre os entrevistados que declararam não ter visitado um museu de ciência, uma porcentagem relativamente alta diz “Não estar interessado” (20,0%) ou “Não ter tempo” (20,5%). No entanto, a resposta mais frequente é a que declara “Não existir museu em sua região” (28,6%), porcentagem que aumenta para entrevistados que vivem em área rural. A falta de acesso continua sendo um obstáculo considerável para a democratização do saber.

Neste novo levantamento, também foi analisada a participação em eventos, palestras e debates *on-line* sobre ciência, assim como visitas virtuais a espaços e museus científicos, relatada por 16,2% dos participantes da pesquisa. Os dados também demonstram que o comportamento da participação em atividades relacionadas à C&T é afetado pela escolaridade dos entrevistados, além de ser menor tanto entre pessoas que moram em área rural, quanto entre idosos.

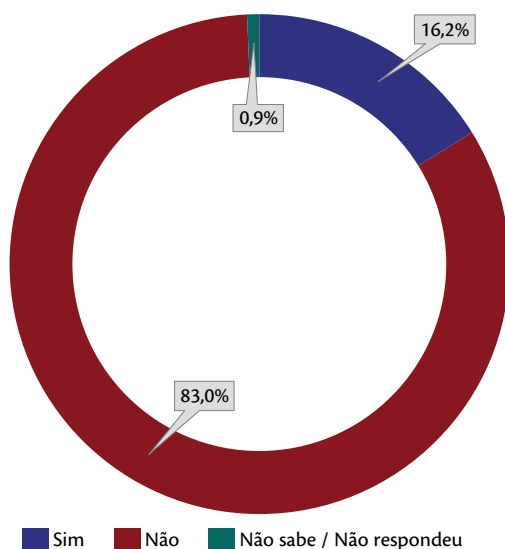


Gráfico 3 – Participação em eventos, palestras, visitas e debates *on-line* sobre ciência

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

Com relação ao acesso à informação sobre C&T, foi questionada a frequência que os entrevistados obtêm informações sobre ciência, tecnologia, saúde e meio ambiente de algumas fontes de pesquisa.

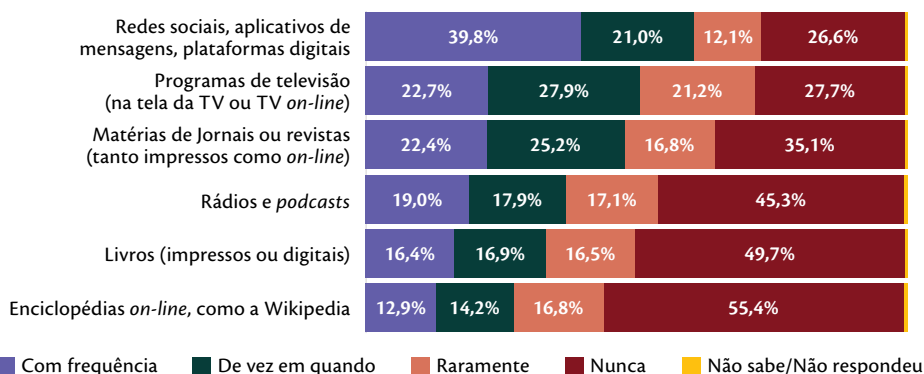


Gráfico 4 – Frequência das fontes com que os entrevistados buscam informações de C&T

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

Obs.: Para fins visuais, foram omitidos percentuais abaixo de 1% do gráfico.

Redes sociais, aplicativos de mensagens e plataformas digitais consolidaram-se como o principal meio de obtenção de informações sobre temas relacionados à ciência e tecnologia pelos brasileiros: 39,8% afirmaram que frequentemente buscam informações nesses formatos. Até 2015, o principal meio utilizado para obter informações sobre C&T era a televisão, mas esse comportamento mudou pela primeira vez na pesquisa de 2019.

Em contrapartida, a nova pesquisa apresenta que 55,4% dos brasileiros nunca buscaram informações sobre C&T em enciclopédias *on-line*. O percentual fica menor para livros digitais ou impressos (49,7%) e rádios/*podcasts* (45,3%).

Nas redes, a busca e o consumo de informações sobre C&T por parte dos brasileiros são dominados por quatro plataformas: Instagram, Facebook, Youtube e WhatsApp. Trata-se de uma grande mudança com respeito à pesquisa de 2015, em que o Instagram alcançava menos de 2% das escolhas, e WhatsApp cerca de 5%. As plataformas digitais confirmam-se, então, como importante território para a divulgação científica, válido, porém, para cerca de 73,0% da população. Em contrapartida, 26,6% dos entrevistados declaram não buscar informação sobre C&T, saúde ou meio ambiente nas redes sociais, nos aplicativos de mensagens ou nas plataformas digitais.

2.3. Conhecimento sobre a ciência brasileira

O conhecimento dos brasileiros sobre a ciência nacional também está associado aos indicadores de hábitos culturais e de acesso à informação (afinal, eles sinalizam sobre o acesso e a apropriação de conhecimento científico por parte dos brasileiros). No caso das duas perguntas sobre o conhecimento dos entrevistados a respeito da ciência brasileira, elas apontam a dificuldade que os cidadãos têm de lembrar algo do sistema de ciência, tecnologia e inovação (CT&I).

Em 2023, houve um aumento expressivo considerando o conhecimento sobre instituições de pesquisa, com 17,9% dos brasileiros citando alguma instituição de pesquisa científica, em comparação com 9,0% em 2019, o que representa uma retomada do nível de conhecimento observado em 2010 (17,6%). Esse aumento pode ser atribuído ao contexto da pandemia de 2020, pois, durante esse período, as instituições de pesquisa envolvidas no desenvolvimento de vacinas receberam ampla cobertura midiática. Mesmo assim, o percentual de pessoas que consegue lembrar o nome de alguma instituição de pesquisa científica ou de algum cientista do País é muito baixo, entre o menor da América Latina.

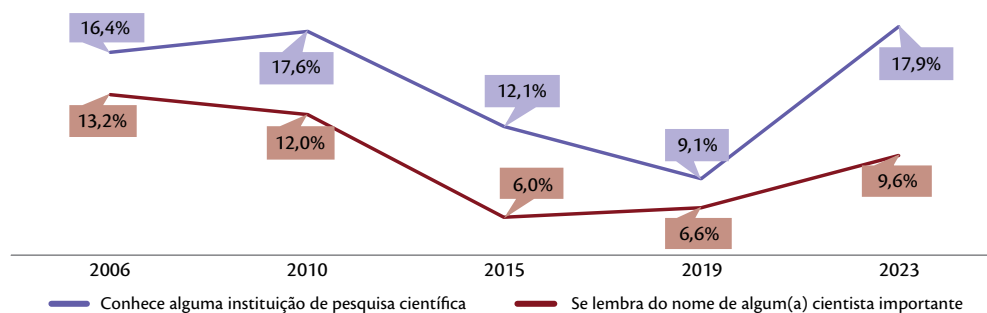


Gráfico 5 – Percentual de entrevistados que citaram instituição de pesquisa e cientista brasileiro importante

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

Como já identificado nos anos anteriores, os principais preditores do conhecimento de instituições de pesquisa ou cientistas são o nível de escolaridade (e seu principal fator correlacionado, a renda), e o grau de interesse declarado por C&T. Mesmo assim, é surpreendente a maioria das pessoas que possuem título de ensino superior (frequentaram uma universidade) não consegue mencionar o nome de um cientista ou de uma instituição de pesquisa (nem sequer da própria universidade). A chance de lembrar o nome de um cientista, para além do efeito da escolaridade, é menor entre as mulheres, entre jovens de 16 e 17 anos, maior entre protestantes e moradores da região Sul.

Assim como descrito no resumo executivo de 2019, os resultados indicam o quanto é imprescindível investir em divulgação da ciência e tecnologia. Para além disso, a pesquisa também coloca em perspectiva o papel da educação e da popularização científica brasileira em relação aos demais países latino-americanos.

2.4. Otimismo

A nova rodada da pesquisa de Percepção pública da C&T - 2023 revela uma perspectiva menos favorável da sociedade brasileira em relação à C&T. Em 2023, 66,2% dos entrevistados afirmam que a ciência e tecnologia trazem apenas benefícios ou mais benefícios do que malefícios para a humanidade, apresentando uma queda em relação aos 72,1% observados em 2019. Por um lado, apesar dessa redução, a visão otimista, ainda, predomina na sociedade brasileira ao longo de toda a série histórica analisada. Por outro lado, a percepção neutra dos entrevistados aumentou de 18,9% para 24,6% em 2023, considerando respostas que indicam que a ciência e tecnologia trazem tanto benefícios quanto malefícios.

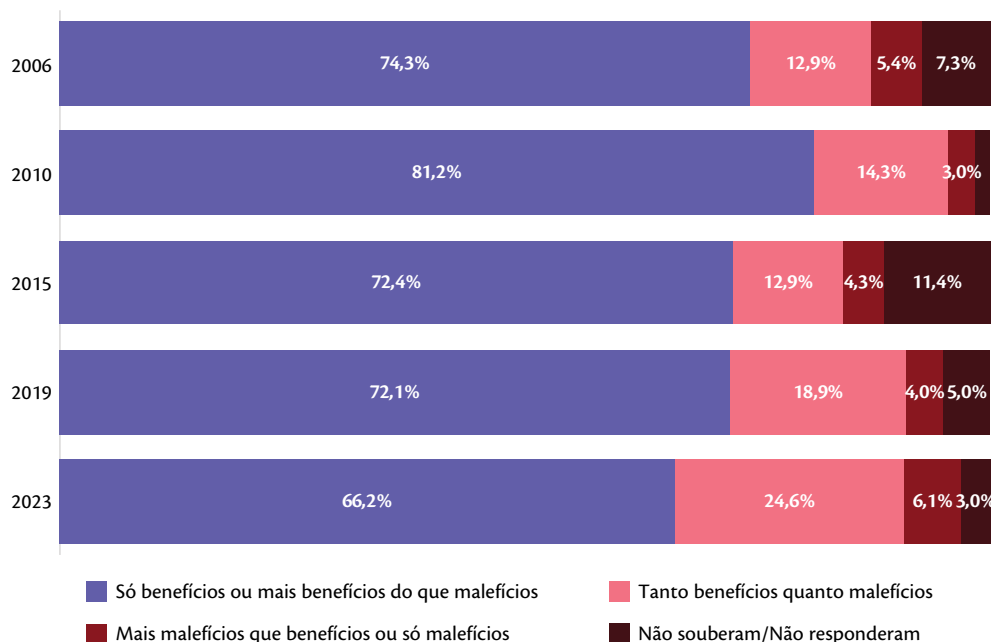


Gráfico 6 – Percentual dos entrevistados segundo opinião sobre benefícios e malefícios da ciência e tecnologia

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

Obs.: Para fins visuais, foram omitidos percentuais abaixo de 2% do gráfico.

2.5. Avaliação sobre C&T no Brasil

A percepção dos brasileiros sobre a qualidade da ciência nacional voltou a ser mais otimista. Em 2023, cerca da metade dos entrevistados avalia a ciência brasileira “intermediária” (34,9%) ou “avançada” (14,6%), e outros 45,7% a consideram como atrasada. No entanto, é possível destacar um aumento, a partir de 2015, no percentual de brasileiros que consideram o Brasil atrasado em pesquisas científicas e tecnológicas, com índices de: 41,8% em 2015; 51,4% em 2019; e uma redução para 45,7% em 2023. Apesar da diminuição observada neste último levantamento, ainda se percebe uma visão geral mais pessimista entre os brasileiros em relação à situação das pesquisas científicas e tecnológicas.

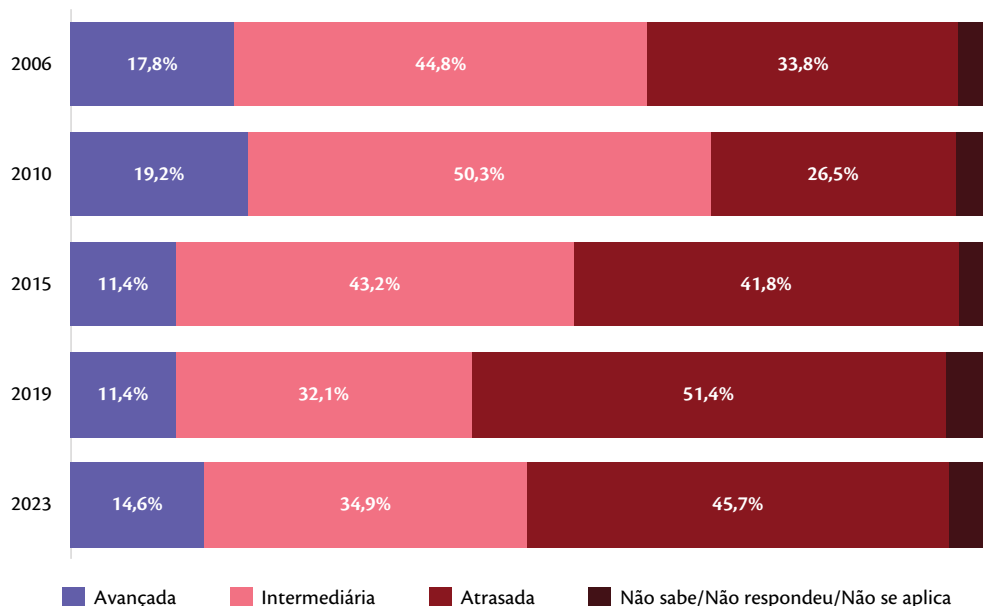


Gráfico 7 – Percepção dos brasileiros sobre a qualidade da ciência nacional

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

Obs.: Para fins visuais, foram omitidos percentuais abaixo de 6% do gráfico.

Com o aumento da escolaridade dos entrevistados, ocorreu uma diminuição na porcentagem dos que consideram nossa situação avançada, e aumenta expressivamente a dos que a consideram intermediária. A porcentagem de pessoas que consideram nossa ciência atrasada não é afetada de maneira linear pela escolaridade.

O apoio dos brasileiros à pesquisa científica nacional, por sua vez, é sugerido pela resposta à pergunta sobre se o governo deveria aumentar, manter ou diminuir o investimento na área: em todos os anos, a maioria dos brasileiros sugere aumentar ou manter tais gastos, mesmo em anos de crise. No ano de 2023, tal apoio foi, ainda, mais consistente: apenas 2,6% dos entrevistados acreditam que o investimento em pesquisa científica deva ser diminuído. Ao crescer da escolaridade, maior é a porcentagem de entrevistados que acham que o investimento deve aumentar.

2.6. Imagem do cientista

Para além da imagem que os brasileiros têm da ciência e tecnologia, um dos conjuntos de questões feitas nas entrevistas teve como objetivo medir as fontes mais confiáveis e menos confiáveis pelos brasileiros. Com isso, para identificar as de maior confiança, foi pedido às pessoas que respondessem sobre qual é a fonte mais confiável e a segunda fonte mais confiável. Posteriormente, foram solicitadas duas opções para as fontes menos confiáveis.

Ao agregar os valores de ambas as respostas sobre as fontes de maior confiança (primeira e segunda opção), os dados demonstram que os entrevistados confiam mais em médicos (45,4%), jornalistas (34,1%), cientistas de universidades/institutos públicos de pesquisa e/ou de empresas (33,2%) e religiosos (19,0%), seguidos por militares (7,8%), representantes de organizações de defesa do meio ambiente (7,5%), políticos (3,9%), escritores (3,9%) e artistas (3,0%). Além disso, 9,1% dos entrevistados declararam que nenhuma das opções os contempla e 2,5% não sabem ou não responderam.

Com relação às fontes de informação que os entrevistados menos confiam (primeira e segunda opção), estão políticos (64,6%), jornalistas (23,7%), militares (15,2%), artistas (13,5%), religiosos (13,3%), seguidos por cientistas de universidades/institutos públicos de pesquisa e/ou de empresas (9,8%), médicos (7,3%), escritores (3,7%) e representantes de organizações de defesa do meio ambiente (3,3%). Além desses dados, 5,2% dos entrevistados responderam que nenhuma das opções os contempla e 3,2% não sabem ou não responderam.

2.7. Índice de confiança por fonte de informação

Como os dados sobre fontes confiáveis e fontes não confiáveis estão diretamente relacionados, é possível construir um indicador que associa essa análise de forma combinada da confiança nas fontes de informação. Portanto, estimou-se o índice de confiança (IC) para medir a relação entre os graus de maior e menor confiança.

Box 1 – Índice de confiança

O índice de confiança corresponde ao cálculo da diferença entre as porcentagens de aprovação (mais confiança) e de reprovação (menos confiança) que são obtidas nas duas questões, dividindo-se, ainda, esse resultado pela soma desses dois valores. Isso fornece um índice que varia entre +1 (confiança absoluta) e -1 (nenhuma confiança).

$$IC = \frac{(A - R)}{(A + R)}$$

$$-1 \leq IC \leq +1$$

A = porcentagem de aprovação (mais confiança)

R = porcentagem de reprovação (menos confiança)

Portanto, o IC varia de 1 (total confiança) a -1 (nenhuma confiança) e permite verificar, de forma agregada, as percepções positivas e negativas sobre os diferentes profissionais como fonte de Gráfico do IC deve estar abaixo desse parágrafo.

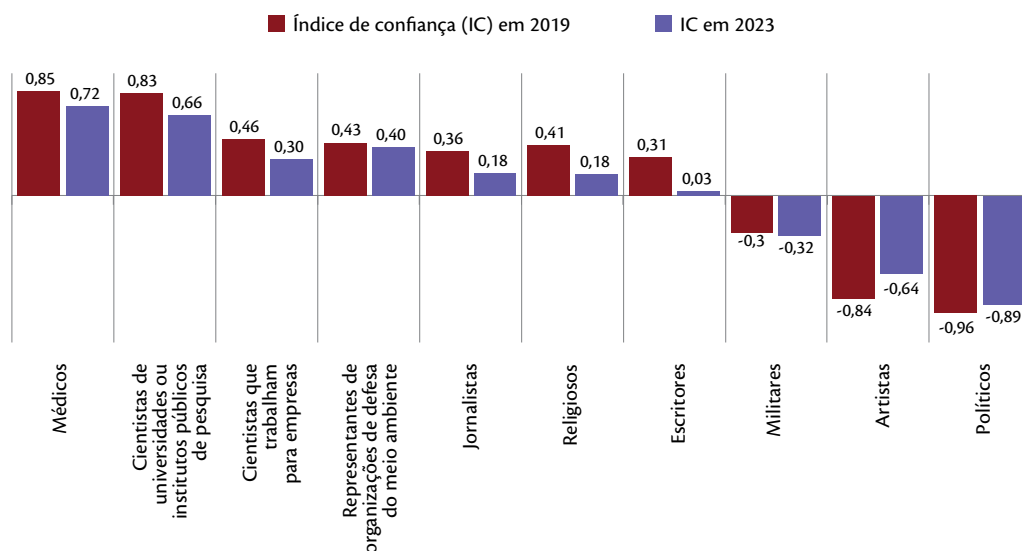


Gráfico 8 – Índice de confiança (IC) de 2019 e 2023

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

Para a pesquisa de 2023, é evidente um maior grau de confiança da população brasileira em Médicos (0,72), seguidos de Cientistas de universidades ou institutos públicos de pesquisa (0,66). Em contrapartida, as fontes que apresentaram menores valores para o IC são Artistas (-0,64) e Políticos (-0,89).

No entanto, quando comparado com os valores de 2019, é possível perceber que, embora os cientistas continuem sendo vistos como fontes de informação confiáveis, o IC desses agentes caiu em 2023. A queda seguiu a lógica de quase todas as fontes de informação investigadas, mas de forma particularmente marcada para Cientistas, Jornalistas, Religiosos e Escritores. Além disso, os índices de Artistas e Políticos melhorou (Artistas, por exemplo, tiveram aumento mais acentuado) e o índice de Militares manteve-se estável e negativo.

2.8. Desinformação e *fake news*

Ao observar a confiança percebida pelo público da pesquisa em relação às fontes de informação, há uma tendência em buscar validação por meio de múltiplas fontes. Ao menos 40% dos entrevistados afirmaram que só acreditam em uma informação se ela for corroborada por outras fontes, independentemente da natureza da fonte original. Esse percentual é maior quando se trata de empresas privadas como fonte de informação, chegando a 62,3%.

Os brasileiros tendem a achar que a informação, em geral, é verdadeira quando são provenientes de pessoas ou instituições que eles admiram (42,3%), enquanto suspeitam da veracidade das informações provenientes de pessoas ou instituições das quais discordam (45,6% suspeitam que são falsas).

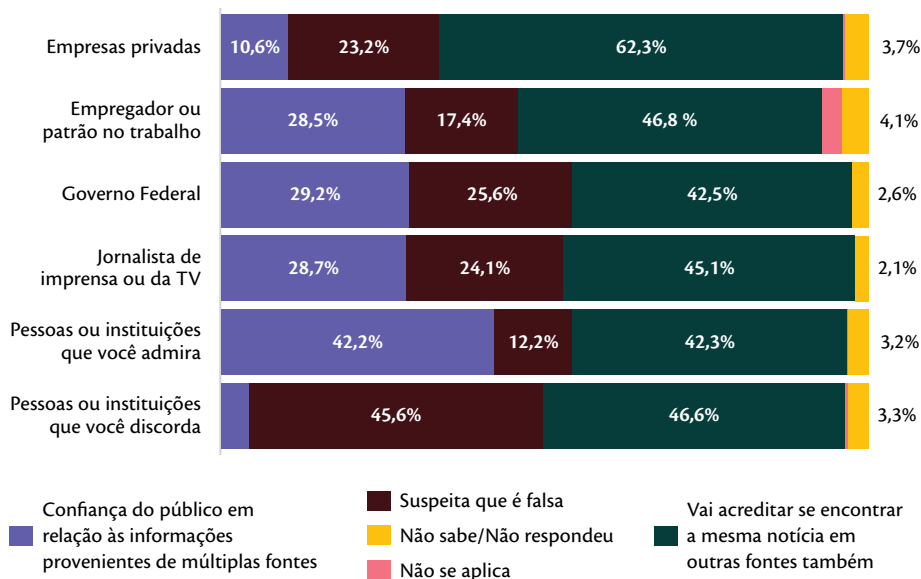


Gráfico 9 – Confiabilidade percebida pelo público em relação às fontes de informação

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

A Pesquisa de Percepção pública da C&T 2023 revela um cenário preocupante quanto à disseminação de desinformação: 5 a cada 10 brasileiros relatam se deparar frequentemente com notícias que parecem falsas (50,8%). Adicionalmente, 29,2% do público da pesquisa relata ocasionalmente se deparar com esse tipo de conteúdo, enquanto apenas 5,1% afirmam nunca encontrar notícias falsas. Esses números destacam a gravidade do problema das *fake news* e do seu potencial de influência na sociedade.

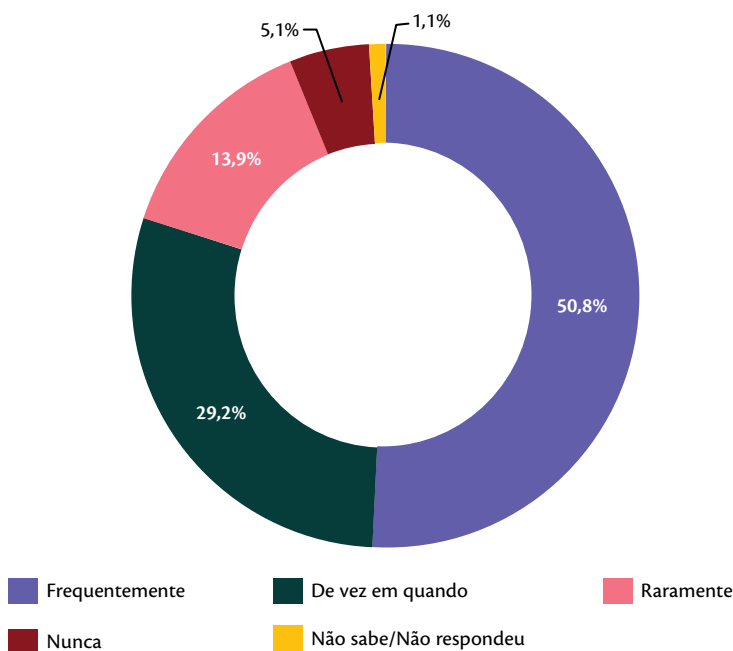


Gráfico 10 – Frequência no contato com *fake news*

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

Quando se trata do compartilhamento de *fake news*, cerca de 36,5% dos entrevistados admitem já ter compartilhado informações falsas com amigos, parentes ou na internet (independentemente de suspeitar ou não se a informação era falsa). Em contrapartida, a maioria dos entrevistados (61,8%) afirma que nunca compartilhariam informações caso não tivessem certeza de sua veracidade. Esse comportamento evidencia uma consciência na maioria do público sobre a importância da verificação de informações antes de compartilhá-las, contribuindo para diminuir a propagação de *fake news*.

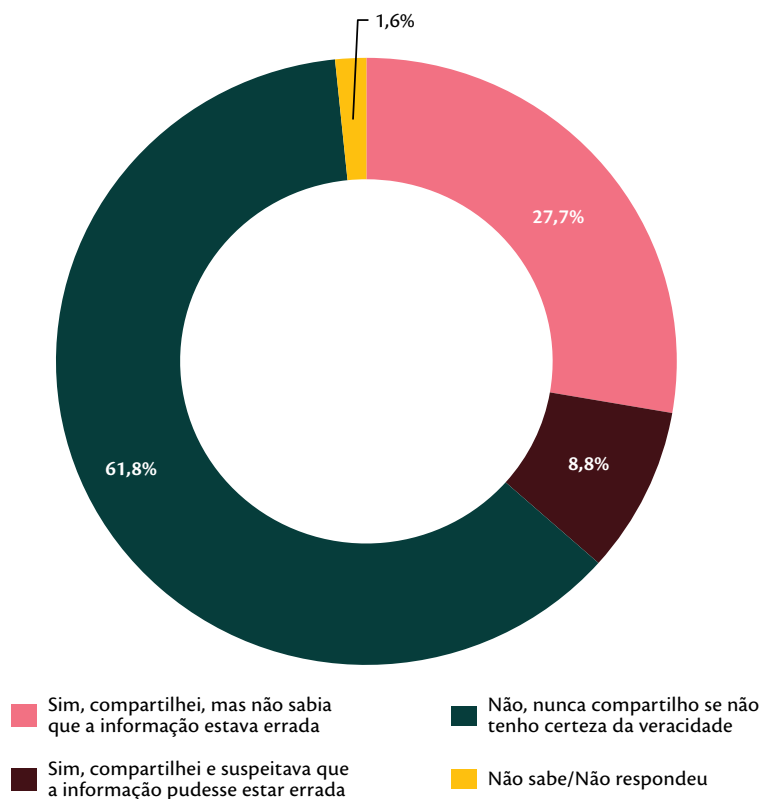


Gráfico 11 – Compartilhamento de *fake news* e suspeita na veracidade das informações

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

A checagem de informação trata-se de uma prática pouco frequente, apesar de a população ser consciente do problema da desinformação. Portanto, foi visto que o índice de checagem depende fortemente da escolaridade, e é menor entre as pessoas que vivem em área rural (em média), além de variar com a religião e a região de moradia do entrevistado.

2.9. Percepção de riscos

Os dados do *survey* corroboram resultados de pesquisas anteriores em diversas áreas: a fração de brasileiros que vê a ciência com medo ou hostilidade é mínima. A grande maioria da população considera os benefícios maiores que os riscos, considera a ciência relevante para a economia, a indústria, o bem-estar das pessoas e declara que os governantes devem escutar as recomendações dos cientistas, para tomar decisões importantes sobre C&T.

A pesquisa deste ano buscou avaliar também a percepção de impacto de áreas tecnocientíficas. Entre as tecnologias que possuem maior percepção de impacto positiva, citam-se principalmente Tecnologias para uso da energia solar (82,6% de muito ou pouco impacto positivo) e Tecnologia de vacinas (76,9% de muito ou pouco impacto positivo). Em contrapartida, ao ponderar as percepções negativas de impacto, pode-se citar Tecnologias para uso de energia nuclear (40,2% de muito ou pouco impacto negativo) e Inteligência artificial (33,3% de muito ou pouco impacto negativo). Por fim, um alto percentual de brasileiros não souberam ou não responderam sobre o impacto da Nanotecnologia (36,3%).

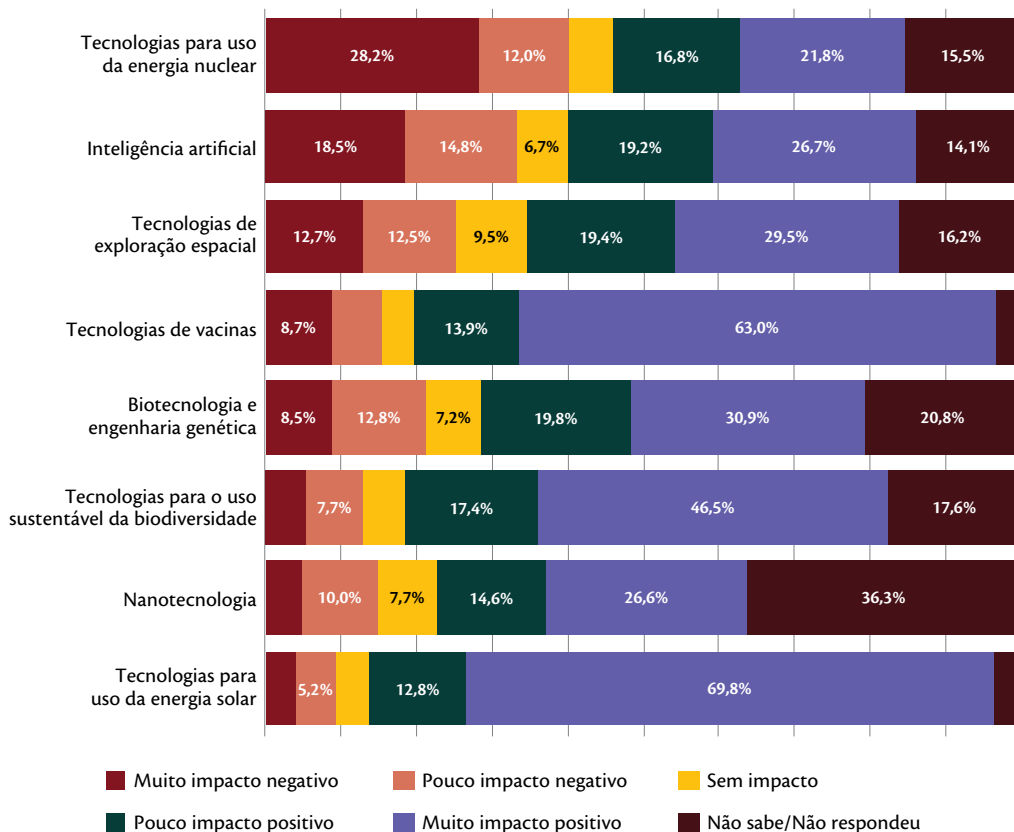


Gráfico 12 – Percepção de impacto de áreas tecnocientíficas

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

2.10. Mudanças climáticas

No intuito de medir também a percepção de risco que os brasileiros têm sobre temas fortemente perpassados pela tecnologia ou a pesquisa científica, foi perguntado nesta edição o que a população pensava com relação a Mudanças Climáticas. Nessa temática, foram feitos os seguintes questionamentos: se as mudanças climáticas estão ocorrendo; a causa das mudanças climáticas; e qual o perigo dessas mudanças.

Com relação à primeira pergunta, ao serem questionados em relação à percepção sobre as mudanças climáticas, a grande maioria dos entrevistados afirmou ter consciência de que as mudanças climáticas estão acontecendo (95,4%), enquanto apenas 3,5% afirmaram que não.

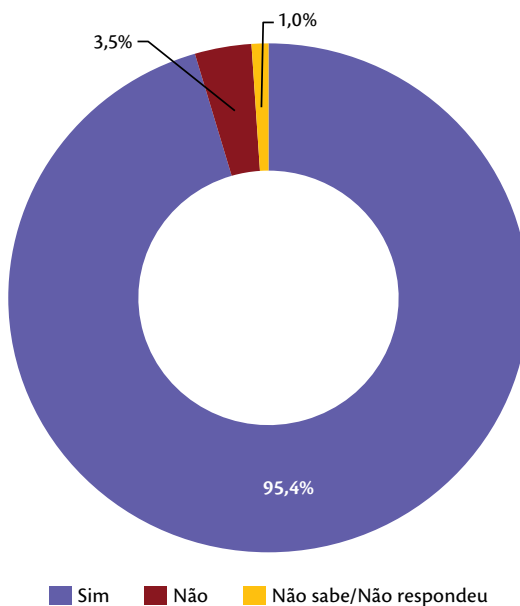


Gráfico 13 – Consciência das mudanças climáticas

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

Entre os que afirmaram ter consciência das mudanças nos padrões climáticos, cerca de 19,6% acreditam, apesar das evidências científicas, que essas mudanças ocorrem, principalmente, de forma natural no meio ambiente, sem intervenção humana. Em contrapartida, na opinião de 78,2%, o fenômeno é causado principalmente pela ação humana.

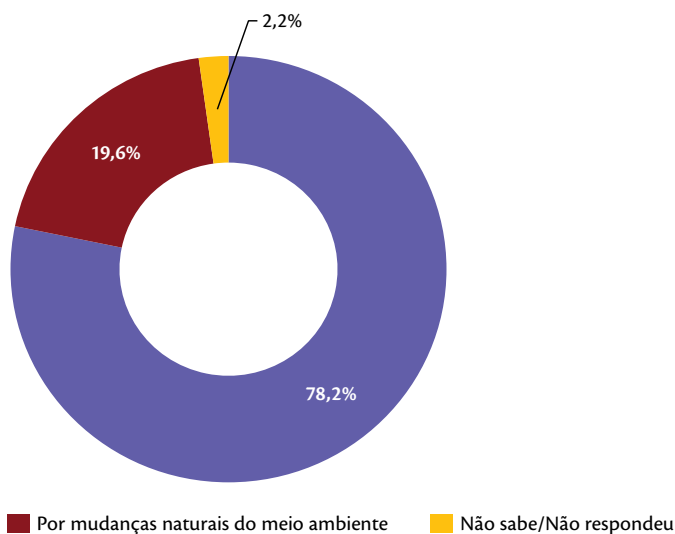


Gráfico 14 – Causa das mudanças climáticas

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

Ainda considerando o público de entrevistados que afirma ter consciência das mudanças climáticas, ao serem questionados sobre o impacto dessas mudanças, é notável que a maioria dos entrevistados considera que o fenômeno representa um grave perigo para as pessoas no Brasil, sendo a resposta de 60,5% dos entrevistados. Em contrapartida, 11,8% dos entrevistados acreditam que essas mudanças, ainda, não são um perigo (3,6%) ou são um perigo pequeno (8,2%) para as pessoas no Brasil.

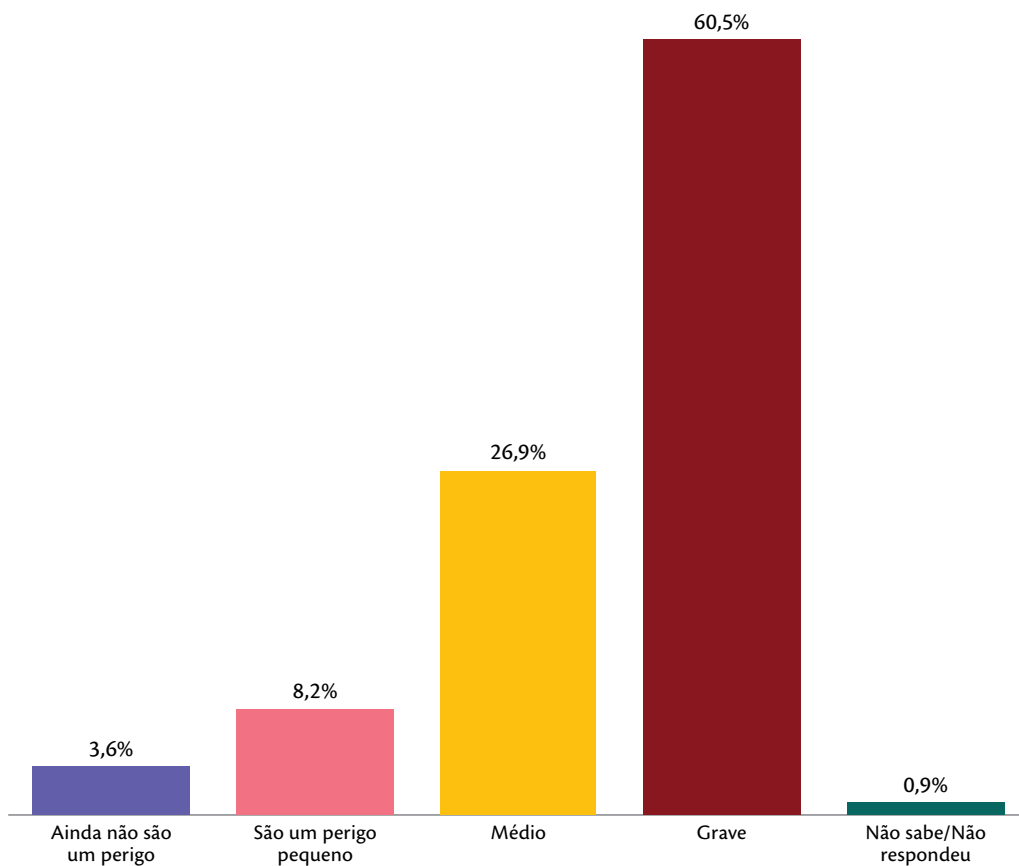


Gráfico 15 – Perigo das mudanças climáticas

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

2.11. Noções sobre ciência

Na nova pesquisa de Percepção pública da C&T - 2023, uma das temáticas analisadas foi o conhecimento geral dos entrevistados sobre ciência. Um dos principais achados foi que aproximadamente 23,4% dos entrevistados discordam, em algum grau (totalmente ou em partes), da afirmação de que antibióticos são utilizados para matar vírus, apesar da ampla divulgação pós-pandêmica sobre o uso correto de antibióticos. Em contrapartida, a população demonstrou uma melhor compreensão sobre a influência do gás carbônico (CO₂) no efeito estufa, com 72,0% dos entrevistados concordando, em algum grau, com essa relação.

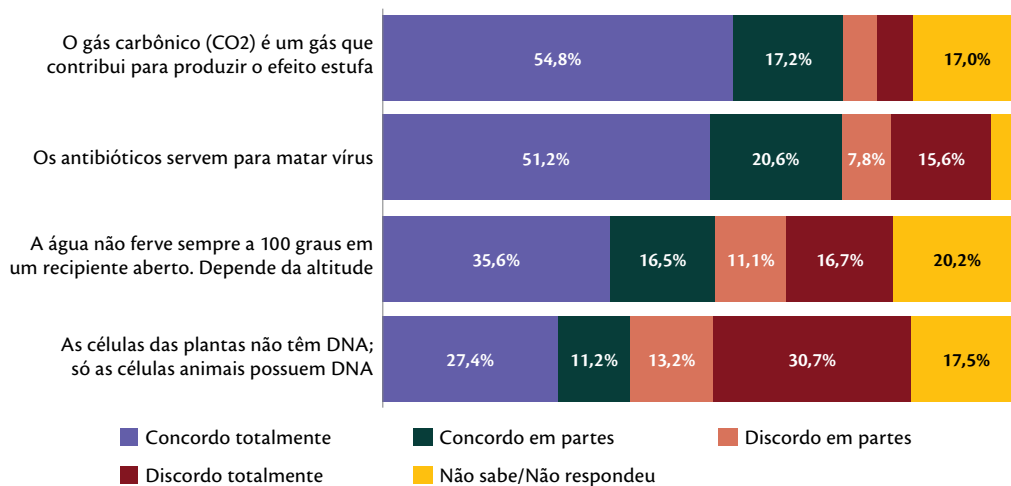


Gráfico 16 – Noções da população sobre a ciência

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

Obs.: para fins visuais, foram omitidos percentuais abaixo de 6% do gráfico.

2.12. Crenças e evidência científica

Na pesquisa, também foram avaliadas algumas crenças específicas dos brasileiros, algumas das quais podem estar relacionadas à desinformação. Um dos principais achados foi que a maioria dos entrevistados acredita que existem curas para o câncer que são escondidas do público por interesses comerciais, com 52,0% dos entrevistados concordando totalmente. Além disso, aproximadamente 1 em cada 4 brasileiros acredita que o horóscopo influencia a personalidade das pessoas, com 24,9% concordando totalmente com essa afirmação.

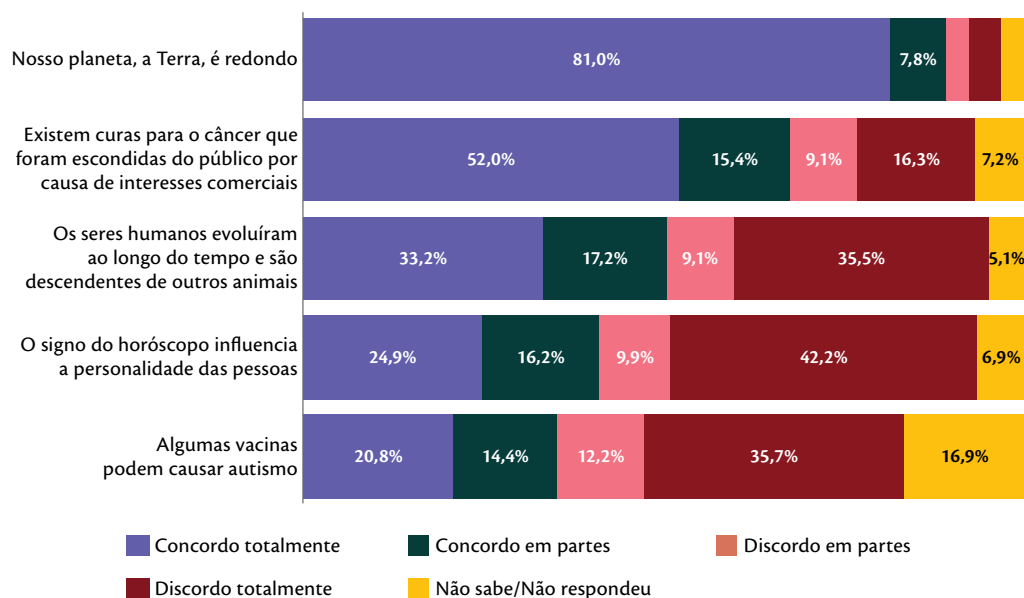


Gráfico 17 – Crenças da população e evidências científicas

Fonte: Pesquisa de Percepção pública da C&T no Brasil - 2023.

Obs.: Para fins visuais, foram omitidos percentuais abaixo de 6% do gráfico.

3. Conclusões

O cenário que emerge dos dados da presente pesquisa é extremamente relevante, surpreendente em alguns aspectos, com notável impacto potencial para auxiliar políticas públicas, campanhas de alfabetização científica e conscientização, bem como formação de profissionais para educação em ciência, jornalismo de ciências, meio ambiente e saúde, divulgação científica.

De um lado, algumas mudanças em relação às pesquisas de anos anteriores são explicáveis a partir do cenário que se viveu durante a crise pandêmica, mas apontam para importantes caminhos políticos e educacionais ao combate à desinformação e para a participação pública em C&T. De outro lado, outras mudanças ocorridas são mais surpreendentes e precisam de uma análise aprofundada para encontrar suas causas e efeitos.

Em segundo lugar, o cenário que emerge da pesquisa é de desigualdade no acesso ao conhecimento e na participação pública e de grandes oportunidades para o futuro. Isso é sinalizado pelas atitudes positivas e de interesse do público, bem como pela demanda de maior acesso, informação e participação nos temas de C&T.

A partir do histórico de pesquisas de percepção pública da C&T que se tornaram práticas relevantes no mundo todo – como nos Estados Unidos, Europa, América Latina e países como Índia, China e Japão –, o Brasil também implementou uma série de pesquisas acerca do tema. Portanto, esta edição de 2023 segue uma série de pesquisas que se iniciaram em 1987 e que também foram feitas em 2006 e 2010. A partir do ano de 2015, essas pesquisas foram promovidas pelo MCTI e pelo CGEE.

No site <https://percepcao.cgee.org.br/>, é possível acompanhar a evolução histórica da percepção pública sobre C&T no Brasil.



Percepção pública da C&T em ambientes virtuais

Com o crescimento no consumo de informação pelas mídias sociais, a comunicação científica deixa de ser uma prática exclusivamente institucional (de universidades, pesquisadores, órgãos públicos e outros) e é realizada também por outros atores que também ganham relevância e visibilidade nesses espaços. O CGEE e o MCTI convidaram o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT) para, em parceria, desenvolver um estudo sobre os discursos midiáticos na imprensa profissional e nas mídias sociais, tendo como objetivo principal entender como as representações da ciência são disseminadas nesses espaços.

Para cumprir esse objetivo, a pesquisa de Percepção pública em C&T em ambientes digitais contemplou 786 textos jornalísticos publicados pelos jornais *Folha de S. Paulo* e *O Globo* e, com isso, buscou responder quais áreas do conhecimento, disciplinas e assuntos que receberam maior atenção do jornalismo especializado. Além disso, também foram examinadas quais são as vozes mais citadas pelos jornais para falar de pautas científicas. Esses dados foram coletados com uso de ferramentas de raspagem de dados (*webscraping*). No caso das mídias sociais, foram observados 320 perfis e 320 canais autores de conteúdos no Instagram e no Youtube. Com esse material, as equipes do estudo exploraram o conteúdo das postagens, o engajamento gerado entre os usuários e as características dos perfis/canais que produzem as publicações.

Os resultados alcançados demonstram que a imprensa tradicional e as redes sociais digitais possuem características que se aproximam no que diz respeito ao debate sobre a ciência. Isto é, com os dados da produção jornalística, percebe-se uma concentração no conteúdo em poucas áreas do conhecimento (como Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, por exemplo), em fontes masculinas (são 72% das fontes ouvidas nos jornais) e em instituições citadas dos Estados Unidos (37,7% das instituições citadas). Além disso, a modelagem de tópicos – técnica utilizada para compreensão dos discursos analisados – demonstrou que tópicos, como exploração espacial, investimento e contingenciamento, mudanças climáticas e dinossauros, são presentes nas reportagens jornalísticas.

Já o estudo sobre as mídias sociais demonstrou que o debate se concentra em temas como políticas de Ciência e Tecnologia e áreas como Ciências Exatas e da Terra. Além disso, muitas vezes, o termo cientista é usado de maneira comercial para legitimar os autores e vender produtos. Essas e outras questões emergem dos dados, evidenciando a relevância no debate sobre o assunto. As informações completas do estudo podem ser encontradas na publicação *A Ciência em diferentes arenas: análise dos discursos midiáticos na imprensa profissional e nas mídias sociais* (CGEE, 2024) e, também, no site <https://percepcao.cgee.org.br/estudo>.

Referências

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS – CGEE. **A ciência em diferentes arenas.** Análise dos discursos midiáticos na imprensa profissional e nas mídias sociais. 2024.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS – CGEE. **Percepção da C&T.** 2023. Disponível em: <https://percepcao.cgee.org.br/estudo>



Lista de siglas e abreviaturas encontradas nesta publicação

C&T | Ciência e tecnologia

CGEE | Centro de Gestão e Estudos Estratégicos

CO2 | Gás carbônico

INCT-CPCT | Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia – Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia

MCTI | Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação

SBPC | Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Interesse da população por temática	11
Gráfico 2 – Hábitos culturais em espaços de ciência e tecnologia (C&T) nos últimos 12 meses	12
Gráfico 3 – Participação em eventos, palestras, visitas e debates <i>on-line</i> sobre ciência	13
Gráfico 4 – Frequência das fontes com que os entrevistados buscam informações de C&T	13
Gráfico 5 – Percentual de entrevistados que citaram instituição de pesquisa e cientista brasileiro importante	14
Gráfico 6 – Percentual dos entrevistados segundo opinião sobre benefícios e malefícios da ciência e tecnologia	15
Gráfico 7 – Percepção dos brasileiros sobre a qualidade da ciência nacional	16
Gráfico 8 – Índice de confiança (IC) de 2019 e 2023	18
Gráfico 9 – Confiabilidade percebida pelo público em relação às fontes de informação	19
Gráfico 10 – Frequência no contato com <i>fake news</i>	19
Gráfico 11 – Compartilhamento de <i>fake news</i> e suspeita na veracidade das informações	20
Gráfico 12 – Percepção de impacto de áreas tecnocientíficas	21
Gráfico 13 – Consciência das mudanças climáticas	22
Gráfico 14 – Causa das mudanças climáticas	22
Gráfico 15 – Perigo das mudanças climáticas	23
Gráfico 16 – Noções da população sobre a ciência	24
Gráfico 17 – Crenças da população e evidências científicas	24

