



INCT-CPCT

O QUE OS JOVENS BRASILEIROS PENSAM DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA?

Resumo executivo

Equipe de pesquisa:

Luisa Massarani – Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) – coord.

Yurij Castelfranchi – Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – coord.

Vanessa Fagundes – Fapemig/UFMG – coord.

Ildeu Moreira – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – coord.

Ione Mendes – Fiocruz

Realização survey:

Pólis Pesquisa Ltda

Agradecimentos:

CNPq, Faperj e Fapemig

Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação
Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT)

24/01/2019

O que os jovens brasileiros pensam da Ciência e da Tecnologia?

Resumo executivo

INTRODUÇÃO

No Brasil, assim como em outros países, há um crescente interesse, tanto político quanto acadêmico, pela percepção pública da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Essa percepção é considerada uma janela importante para identificar processos de difusão e apropriação do conhecimento técnico e científico, bem como para a busca de mecanismos eficazes de participação cidadã em CT&I. A pesquisa *O que os jovens brasileiros pensam sobre C&T?* contribui, assim, com dados relevantes e metodologias de ponta para a avaliação e implementação de políticas públicas e para a inovação nos campos da educação em ciências e da divulgação científica.

O *survey* realizado pelo Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Comunicação Pública da Ciência e Tecnologia (INCT-CPCT), com apoio do CNPq, da Faperj e da Fapemig, representa uma novidade no panorama brasileiro de pesquisas de opinião. Em primeiro lugar, é focado nos jovens, atores cujas opiniões e atitudes sobre C&T ainda são pouco conhecidas.

Pela primeira vez, mensurou-se, além das opiniões, o acesso ao conhecimento, a percepção sobre *fake news* (notícias falsas) e aspectos polêmicos de teorias científicas.

Outro ponto a ser destacado é que, pela primeira vez, mensurou-se, além das opiniões, o acesso ao conhecimento, a percepção sobre *fake news* (notícias falsas) e aspectos polêmicos de teorias científicas. Também pela primeira vez, medimos a influência que as trajetórias de vida e os posicionamentos moral e político têm sobre as atitudes com respeito à C&T. Para isso, foram usadas metodologias sofisticadas que auxiliaram a construção do instrumento de avaliação (questionário) e a análise dos dados.

METODOLOGIA

A pesquisa *O que os jovens brasileiros pensam sobre C&T?* utilizou a metodologia de *survey*. Foram ouvidas 2.206 pessoas com idade entre 15 e 24 anos, residentes em todas as regiões do Brasil. Para seleção dos entrevistados, foi utilizada amostra probabilística até o penúltimo estágio, com aplicação de cotas amostrais de sexo, idade e escolaridade no último estágio. O intervalo de confiança é de 95%, com margem de erro de 2%. As entrevistas, realizadas por equipe treinada, foram feitas em domicílio entre os meses de março e abril de 2019.

Foi realizada, ainda, uma etapa qualitativa, composta por entrevistas e grupos de discussão, que envolveu 43 jovens de duas cidades brasileiras, Rio de Janeiro (RJ) e Belém (PA). Tal etapa possibilitou aprofundar a compreensão sobre alguns aspectos que contribuem para a formação de opiniões dos jovens brasileiros a respeito da C&T.

PRINCIPAIS RESULTADOS

- A maioria dos jovens brasileiros manifesta grande interesse para temas de ciência e tecnologia, tanto as mulheres quanto os homens, e em quase todos os grupos sociais. O interesse por C&T, em geral, é maior que o por esportes e comparável ao interesse por religião. Medicina e meio ambiente, dois temas que se entrelaçam com questões da ciência, também são apontados pelos jovens como os que mais despertam seu interesse.
- Os jovens percebem a importância social da C&T e apoiam fortemente a ciência. Eles acreditam que os cientistas estão entre as fontes mais confiáveis de informação, que a ciência e a tecnologia são importantes para o país, que a profissão de cientista é atraente e que os benefícios do desenvolvimento técnico-científico são elevados, além de, em geral, maiores que os riscos.
- Os jovens compartilham, em geral, imagem positiva sobre figura do cientista e, em sua maioria, acreditam que homens e mulheres têm a mesma capacidade para ser cientista, e devem ter as mesmas oportunidades.
- Mesmo neste momento de crise econômica, política e de confiança nas instituições, a maioria dos jovens afirma que o investimento brasileiro em C&T deveria ser aumentado e, com certeza, não diminuído.

- A postura dos jovens de apoio à ciência é crítica e preocupada. A maioria deles não tem dúvida de que a ciência e a tecnologia são necessárias, positivas e importantes. Entretanto, eles também acreditam que a população deve ser ouvida antes da tomada de decisões importantes; que os cientistas possuem conhecimento que os torna perigosos; e que eles podem ser responsabilizados pelo uso deste conhecimento.

Apesar da relevância que os jovens atribuem à C&T, também emergem preocupantes problemas de desinformação e de desigualdade no acesso ao conhecimento:

- A maioria dos jovens, e até muitos dos que estão frequentando cursos superiores, não consegue mencionar o nome de sequer uma instituição brasileira que faça pesquisa, nem de algum/a cientista brasileiro/a.

- O acesso dos jovens à informação sobre ciência e tecnologia via rádios, livros, jornais, ou até mesmo televisão e internet é baixo.

- Os principais meios utilizados para acessar informações relacionadas a ciência e tecnologia reportados pelos jovens é o Google e o YouTube, seguido pelo Whatsapp e Facebook. Os dois últimos são considerados pelos entrevistados como os principais difusores de notícias falsas.

- Eles declaram ter dificuldade em conferir se uma notícia de C&T é falsa.

- Também muito baixa, e em queda se comparada a anos anteriores, é a visita dos jovens a museus de ciência e outros espaços de difusão do conhecimento ou de atividades culturais, tais como parques ambientais, jardins botânicos, museus de arte etc.

- Mais da metade dos entrevistados erra a maioria de uma série de perguntas básicas de conhecimento científico. Por exemplo, 60% não sabem que antibióticos não combatem vírus;

- Os jovens manifestam dúvidas, também, sobre controvérsias sociais e políticas que atravessam a ciência hoje. 25% acreditam que vacinar as crianças pode ser perigoso; 54% concordam que os cientistas possam estar “exagerando” sobre os efeitos das mudanças climáticas; 40% dos jovens dizem não concordar com a afirmação de que os seres humanos evoluíram ao longo do tempo e descendem de outros animais.

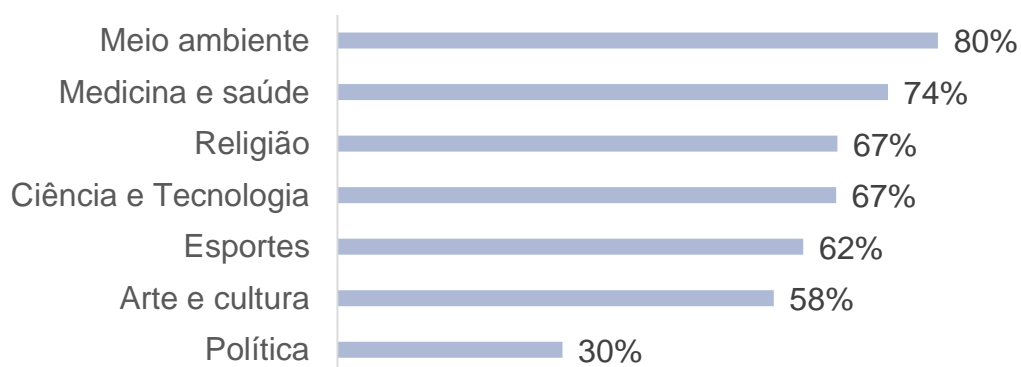
RESULTADOS EM DETALHES

1.INTERESSE E RELEVÂNCIA SOCIAL DA C&T

Os jovens declaram interesse elevado por ciência e tecnologia. Ao todo, 67% respondem ter muito interesse ou interesse nessa temática. Além disso, assuntos que são fortemente atravessados por questões científicas, como meio ambiente e medicina e saúde, ficam entre os temas que mais despertam o interesse das pessoas em tal faixa etária. Esses três temas estão no topo da atenção dos jovens brasileiros, empatando com religião e acima de esportes.

GRÁFICO 1

Vou citar alguns assuntos e gostaria que você me dissesse em que medida você tem interesse sobre cada um deles:

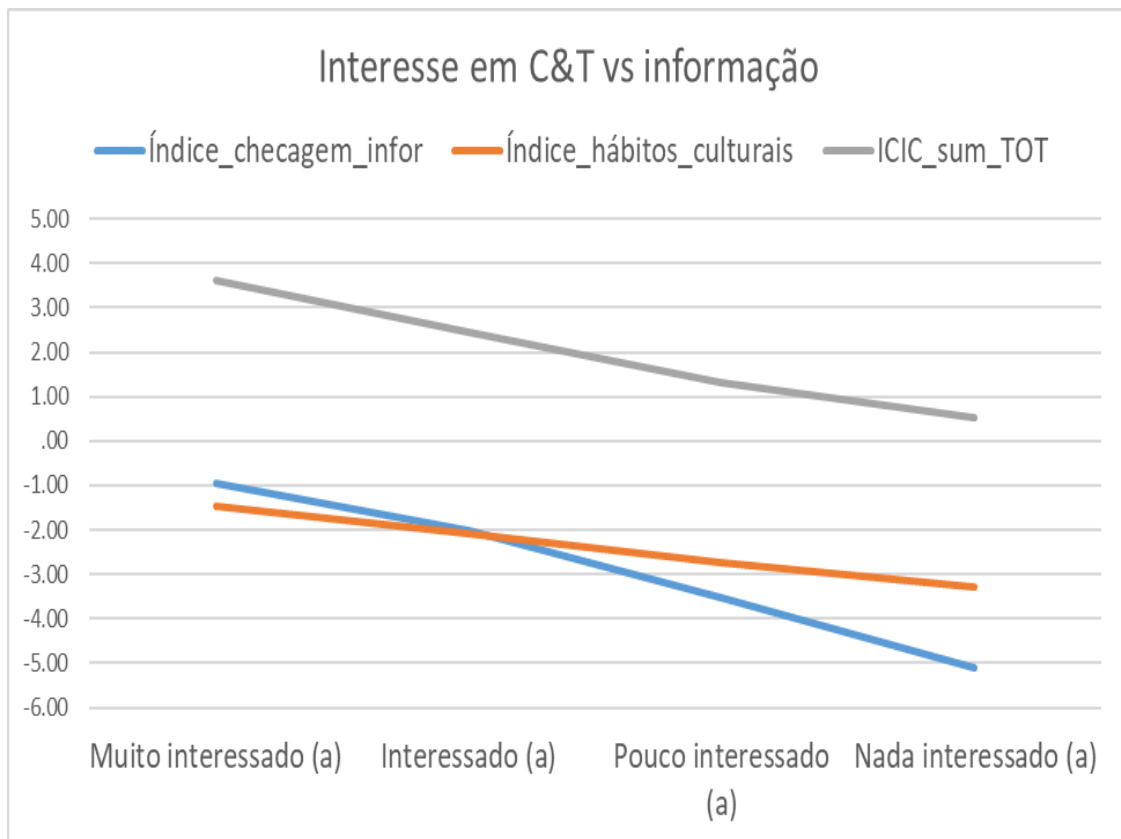


Obs: as porcentagens correspondem ao total de jovens que responderam ter “muito interesse” ou “interesse” nos temas listados

Tais dados contestam declarações de que ciência não estaria entre os temas mais interessantes para os jovens. Como é possível perceber, pelo Gráfico 2 (a seguir), jovens que se declaram interessados em C&T possuem índices mais elevados de checagem de informações, hábitos culturais e consumo de informações sobre o tema¹.

¹ O consumo de informações sobre o tema é representado no Gráfico 2 pelo ICIC - Índice de Consumo de Informações Científicas, construído a partir das respostas a perguntas sobre acesso à informação

GRÁFICO 2



Existe, entretanto, diferença entre atitudes e comportamento: ter interesse não significa necessariamente ler, participar, se informar (embora haja correlação). Uma possibilidade de análise é que o interesse declarado sobre o tema pode estar relacionado à percepção de relevância social ou prestígio do tema.

2. ACESSO E HÁBITOS DE INFORMAÇÃO

Cerca de metade dos jovens afirma que conversou nos últimos 30 dias com alguém sobre temas de C&T. No entanto, a outra metade diz não ter com quem conversar quando possuem dúvidas sobre C&T.

Dentre os jovens que declaram ter alguém com quem conversar sobre o tema, as fontes mais procuradas são professores e amigos, como é possível observar no Gráfico 3.

GRÁFICO 3



A forma mais frequentemente utilizada por jovens para se informar sobre C&T é assistir a programas/vídeos na TV e online: 52% dos entrevistados declaram ter feito isso com frequência ou de vez em quando no último mês. No Gráfico 5, é possível perceber que o meio mais utilizado para acessar conteúdos de C&T na internet é o Google, seguido do YouTube.

GRÁFICO 4

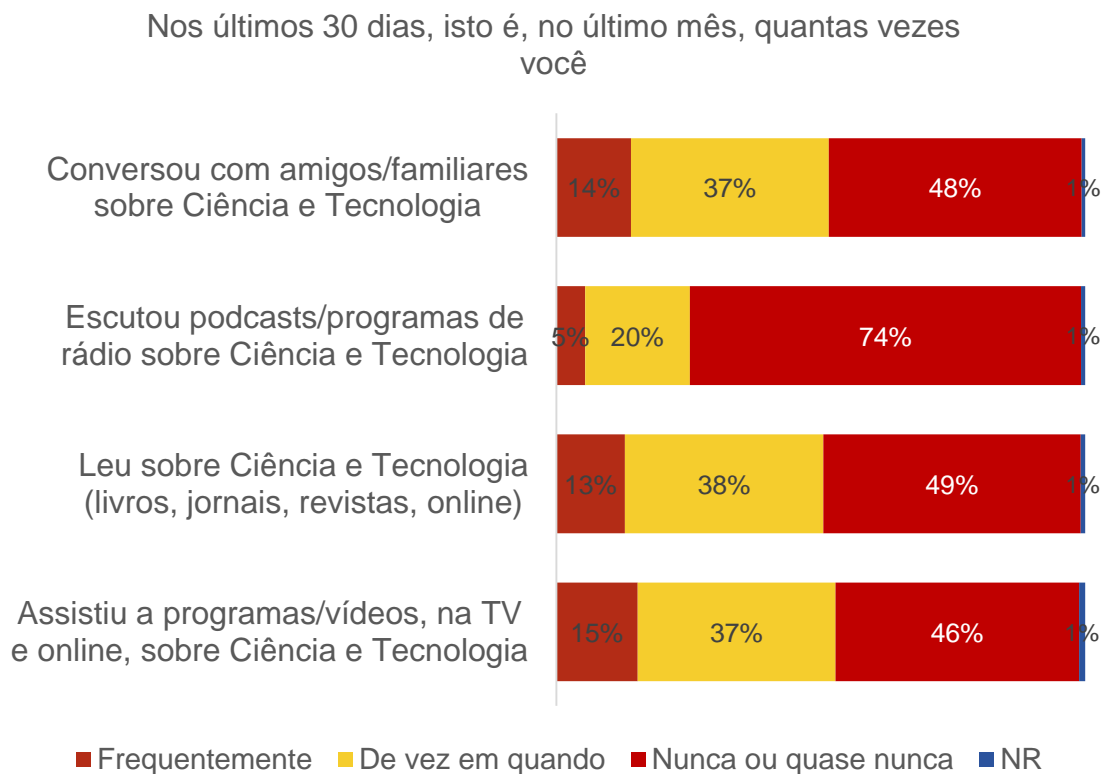
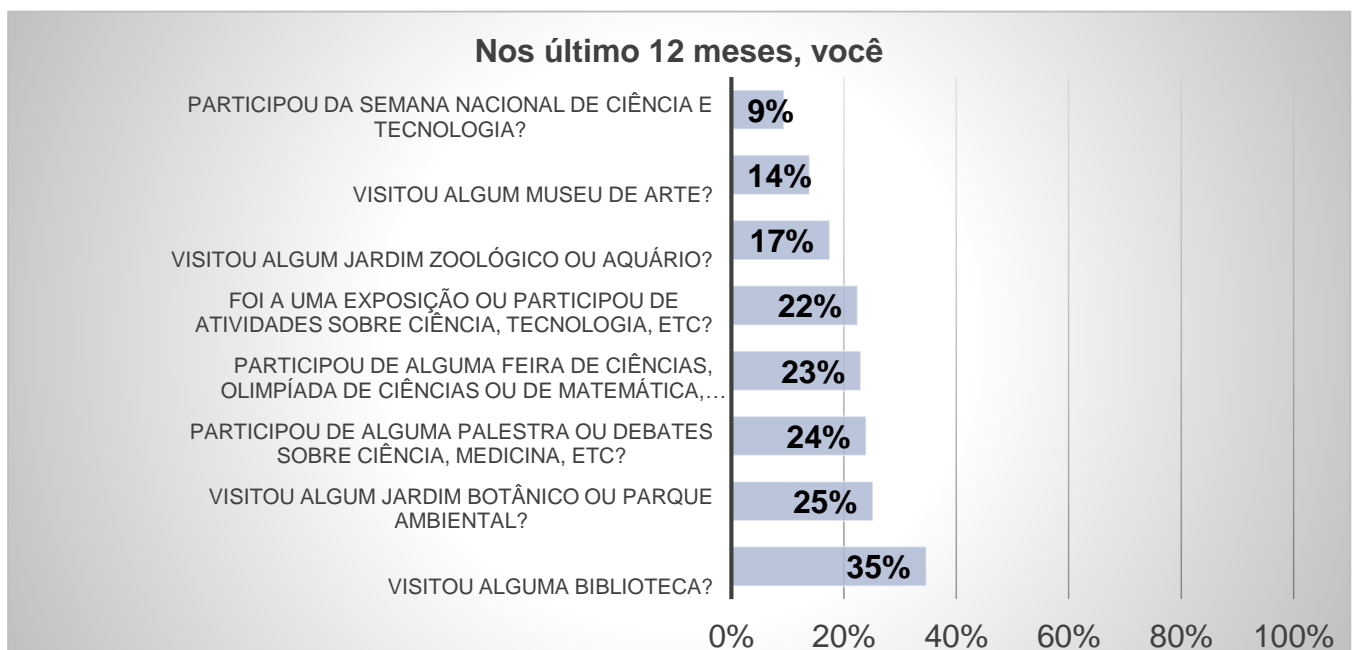


GRÁFICO 5



A participação em atividades científico-culturais é baixa. “Biblioteca” é o espaço mais visitado pelos jovens, seguido por jardins botânicos ou parques ambientais. De forma geral, são porcentagens muito baixas se comparadas com enquetes de outros países, especialmente se considerarmos a idade do público entrevistado.

GRÁFICO 6



Apenas 6% dos jovens entrevistados declaram ter visitado um museu ou centro de ciência no último ano, como mostra o Gráfico 7. O valor é menor do que aquele verificado em enquetes de percepção sobre C&T realizadas no Brasil nos últimos anos.

GRÁFICO 7

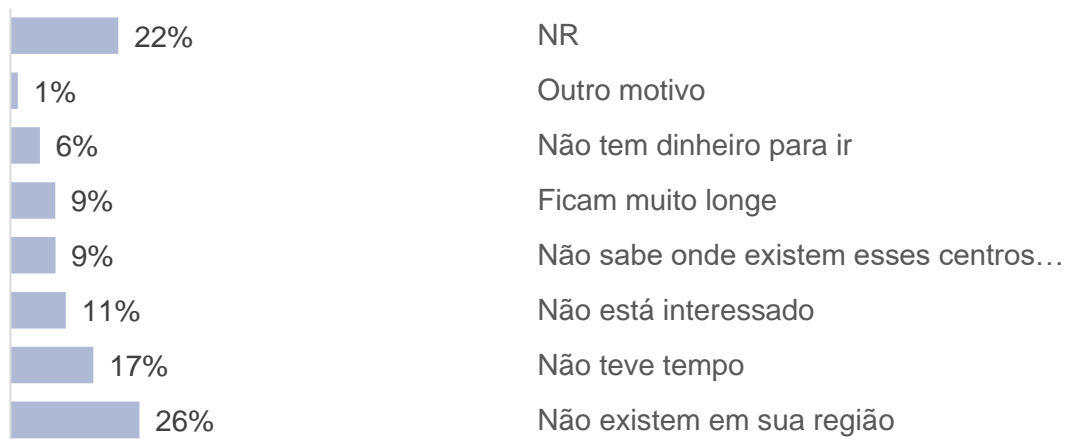
Você visitou algum museu de ciência ou centros de ciência e tecnologia nos últimos 12 meses?



Os principais motivos declarados para a não visitação não têm rela o com falta de interesse. A maior parte dos respondentes (26%) dizem que não foram a um museu ou espaço de ciência porque eles não existem em sua região de moradia. Outros 17% alegam não terem tido tempo para isso.

GRÁFICO 8

Qual foi o principal motivo pelo qual você NÃO visitou algum Museu de Ciência ou Centro de C&T nos últimos 12 meses?



3. CONFIANÇA, PRESTÍGIO, APOIO

Quando perguntados sobre fontes de informação mais confiáveis, os jovens escolhem, com maior frequência, professores (50%), médicos (37,2%) e cientistas de universidades ou institutos de pesquisa públicos (36,7%).

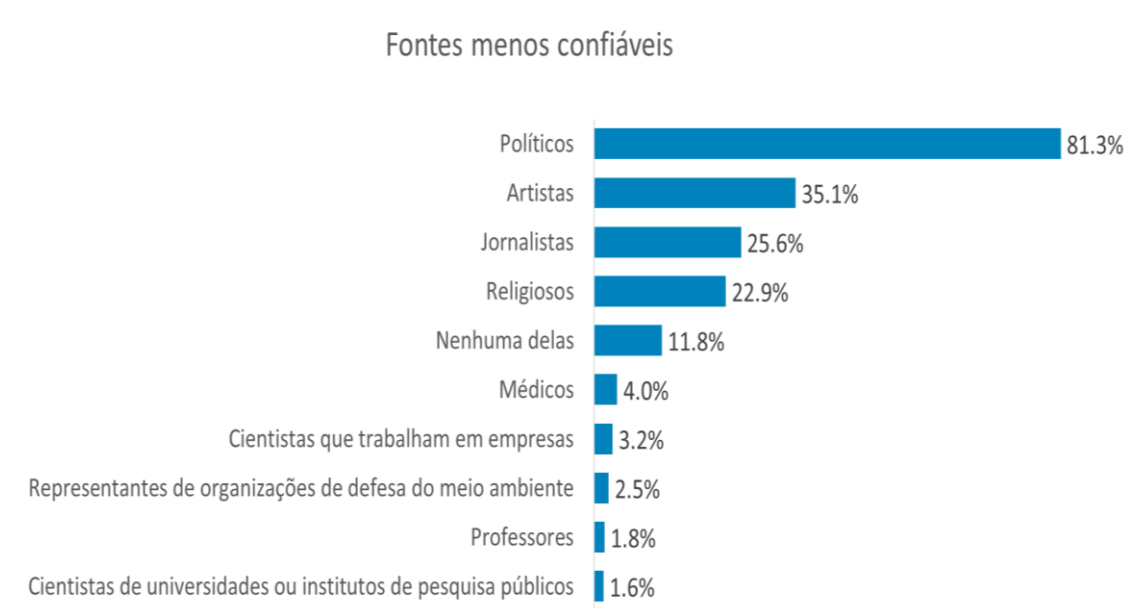
GRÁFICO 9



Obs: os entrevistados eram solicitados a indicar duas fontes mais confiáveis, o que explica o somatório das porcentagens ultrapassar 100%

Os dados se tornam mais significativos quando comparados com as fontes de informação menos confiáveis. Além de estar nos primeiros lugares entre as fontes confiáveis, pouquíssimos entrevistados mencionam os cientistas de universidades ou institutos de pesquisa públicos como fontes menos confiáveis. O Gráfico 10, a seguir, mostra tal distribuição, na qual os políticos ocupam o primeiro lugar entre as fontes menos confiáveis.

GRÁFICO 10



Obs: os entrevistados eram solicitados a indicar duas fontes menos confiáveis, o que explica o somatório das porcentagens ultrapassar 100%

A porcentagem de jovens que diz que a profissão de cientista é muito atrativa ou atrativa chega a 84% - ou seja, quase a totalidade dos entrevistados (Gráfico 11). Entretanto, como mostra o Gráfico 12, também quase a totalidade (93%) acredita que seria muito difícil ou difícil alcançar a profissão de cientista.

GRÁFICO 11

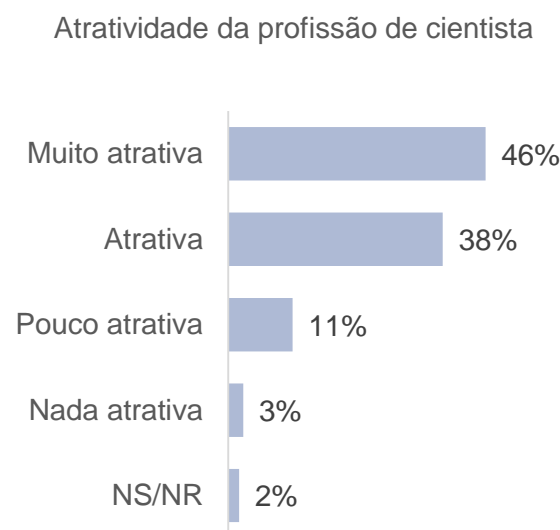
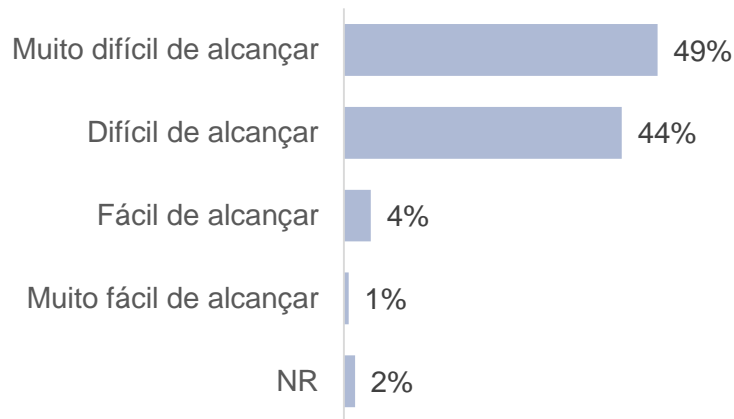


GRÁFICO 12

Dificuldade em se alcançar a profissão de cientista

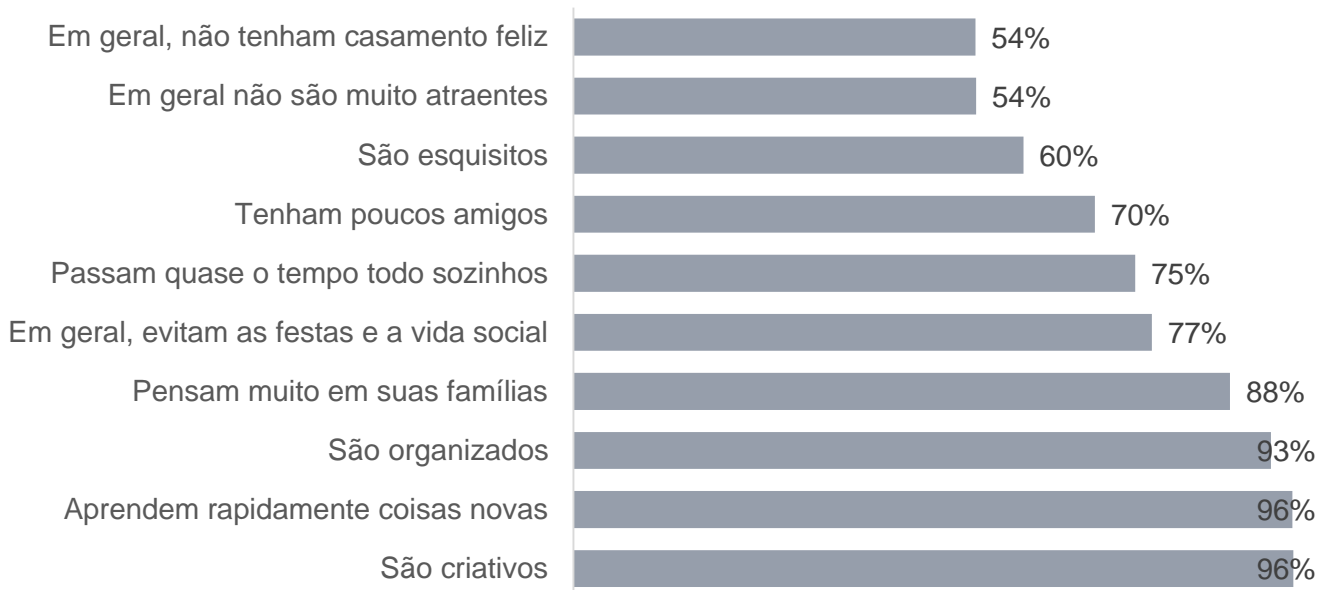


4. IMAGEM

Para os jovens entrevistados, as características mais associadas aos cientistas são “criativos” (96%), “aprendem rapidamente coisas novas” (96%) e “organizados” (93%). Características associadas a um estereótipo de cientista recluso e atrapalhado também são mencionadas como “muito provável” ou “provável” para descrever esse profissional, mas em menor proporção.

GRÁFICO 13

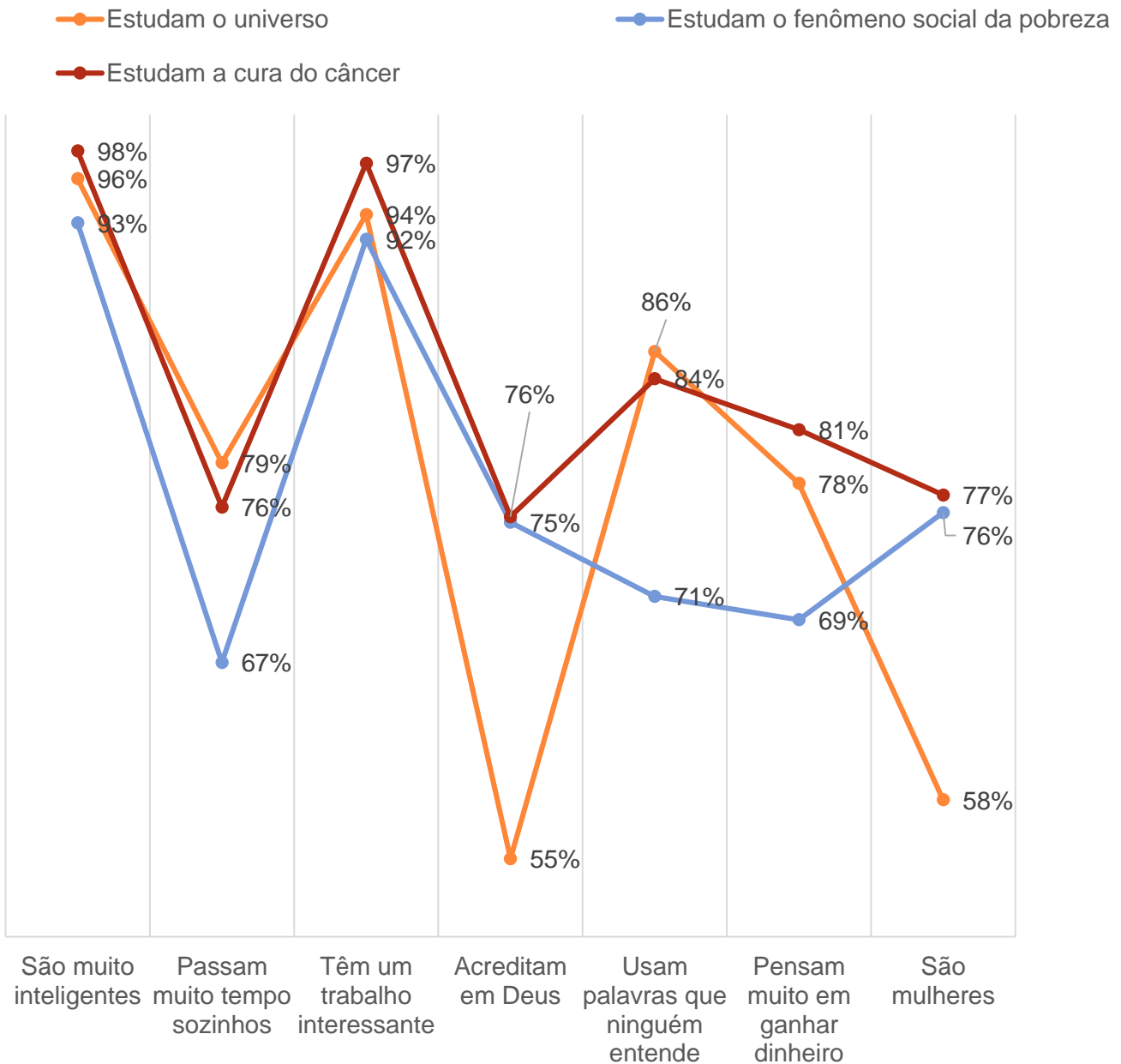
Quando penso em cientistas.... Acho provável ou muito provável que...



Pela primeira vez no Brasil, tentou-se comparar as características atribuídas a cientistas de diferentes áreas do conhecimento. O gráfico 16, a seguir, explora a percepção dos entrevistados sobre cientistas que estudam o universo, cientistas que estudam a cura do câncer e cientistas que estudam o fenômeno social da pobreza. Em alguns pontos, como a inteligência, as percepções são muito semelhantes: mais de 90% dos jovens associam essa característica com cientistas das três áreas.

Em outros pontos, surgem diferenças relevantes. Para os entrevistados, os cientistas que estudam o universo têm menos chance de acreditar em Deus e menos chance de ser mulheres. Os cientistas que estudam o fenômeno social da pobreza, por sua vez, são vistos como tendo maior chance de passar muito tempo sozinhos.

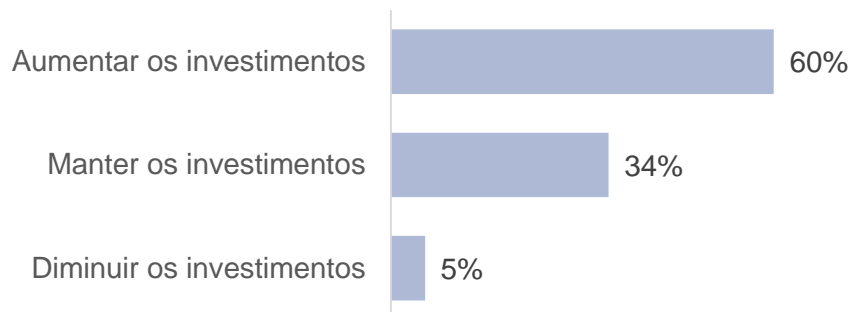
GRÁFICO 14



Os jovens não têm dúvida de que, em um contexto de crise, é importante aumentar os investimentos em C&T, mesmo sabendo que investimento em uma área significa corte em outra. O Gráfico 15, a seguir, mostra que 60% dos entrevistados defendem o aumento dos recursos para a área em tal contexto. Outros 34% defendem que os investimentos devem ser mantidos.

GRÁFICO 15

Sabendo que os recursos de qualquer governo são limitados, que gastar mais com alguma coisa significa ter que gastar menos com outras, você acredita que o Governo Brasileiro deveria aumentar, manter ou diminuir os investimentos em investigação científica

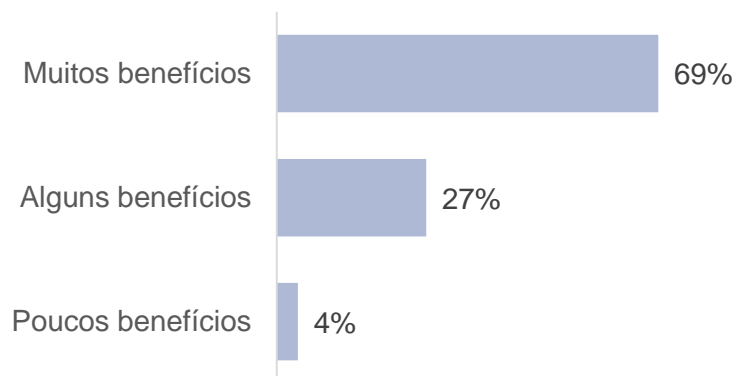


4. RISCOS E BENEFÍCIOS

A maioria dos jovens entrevistados acredita que a ciência traz muitos benefícios para a humanidade (69%). São poucos os que enxergam a área como portadora de poucos benefícios.

GRÁFICO 16

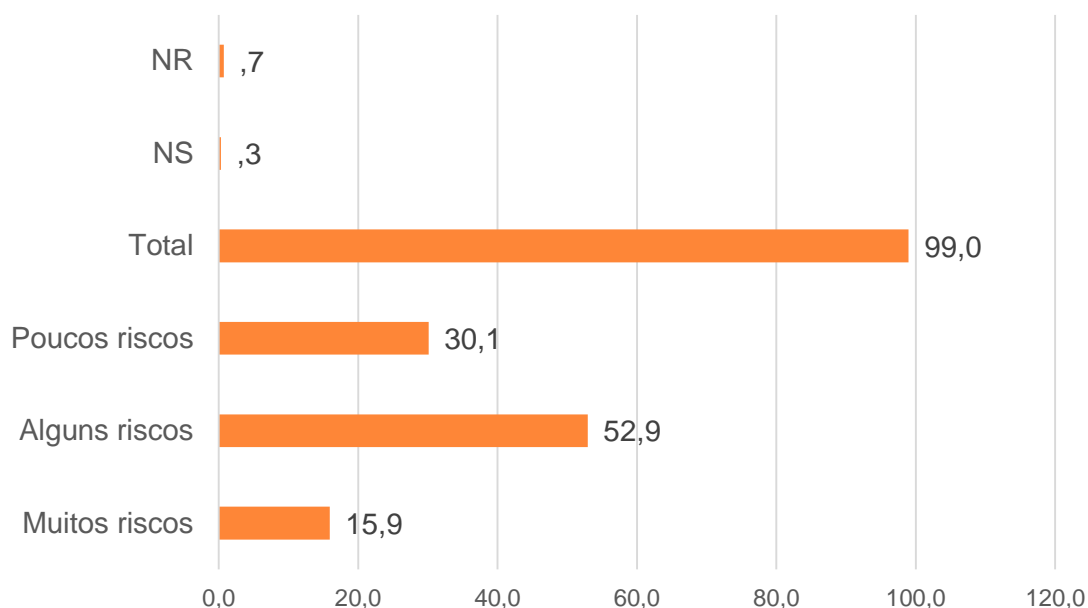
A ciência traz para a humanidade...



De forma semelhante, são poucos os jovens que acreditam que a ciência traz muitos riscos para a humanidade (15,9%). A maioria enxerga poucos ou alguns riscos associados à área, como mostra o Gráfico 17.

GRÁFICO 17

P26a. sua opinião, a ciência traz para a humanidade...



Quando os dados sobre riscos e benefícios são inseridos em uma mesma matriz (Tabela 1, a seguir), percebe-se que a maioria dos jovens entrevistados percebem muitos benefícios e alguns ou nenhum risco relacionados à ciência. Quase não há entrevistados que possam ser encaixados na categoria de poucos benefícios e muitos riscos.

TABELA 1

	Muitos benefícios	Alguns benefícios	Poucos benefícios
Muitos riscos	11%	4,2%	1%
Alguns riscos	35,1%	17%	1,4%
Poucos riscos	22,9%	5,9%	1,6%

Os gráficos 18 e 19, na sequência, mostram as opiniões dos jovens relacionadas a expectativas e controle social sobre ciência. Como é possível perceber, as respostas confirmam grande apoio à ciência, mas não de forma acrítica: nem todos estão convencidos de que o desenvolvimento científico e

tecnológico levará à diminuição das desigualdades sociais no país, e muitos têm dúvidas se a ciência é o único conhecimento confiável sobre o mundo.

GRÁFICO 18

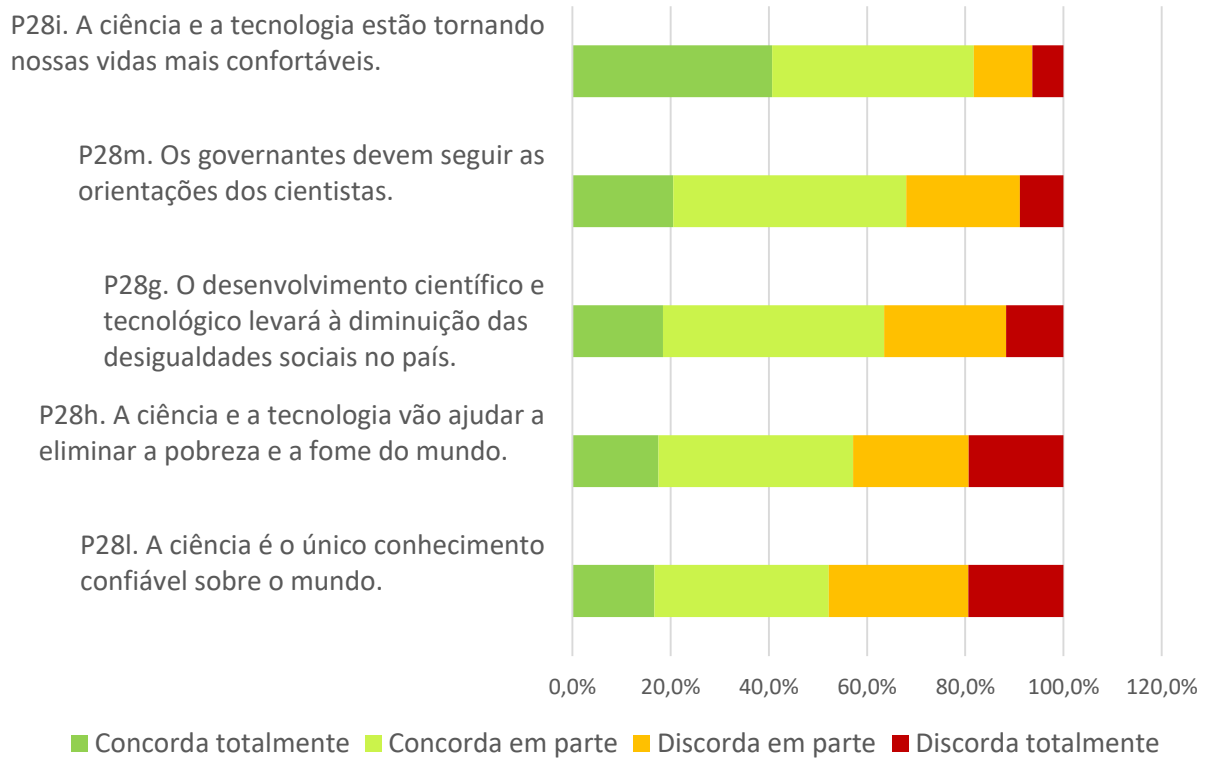
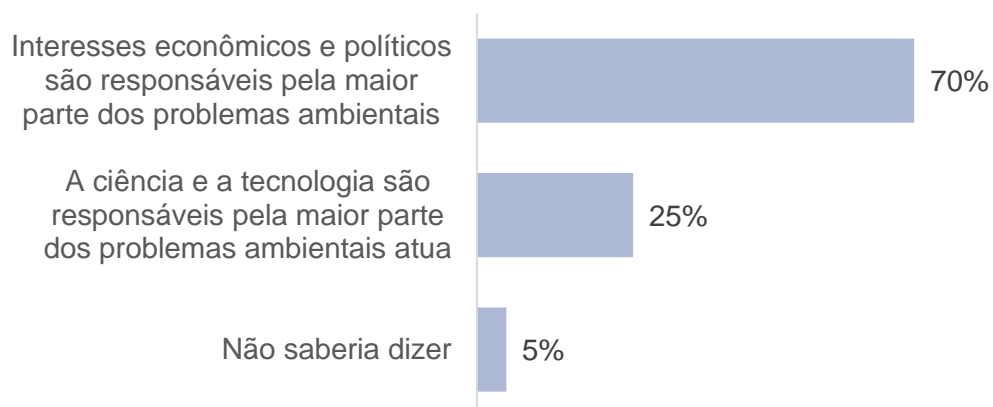


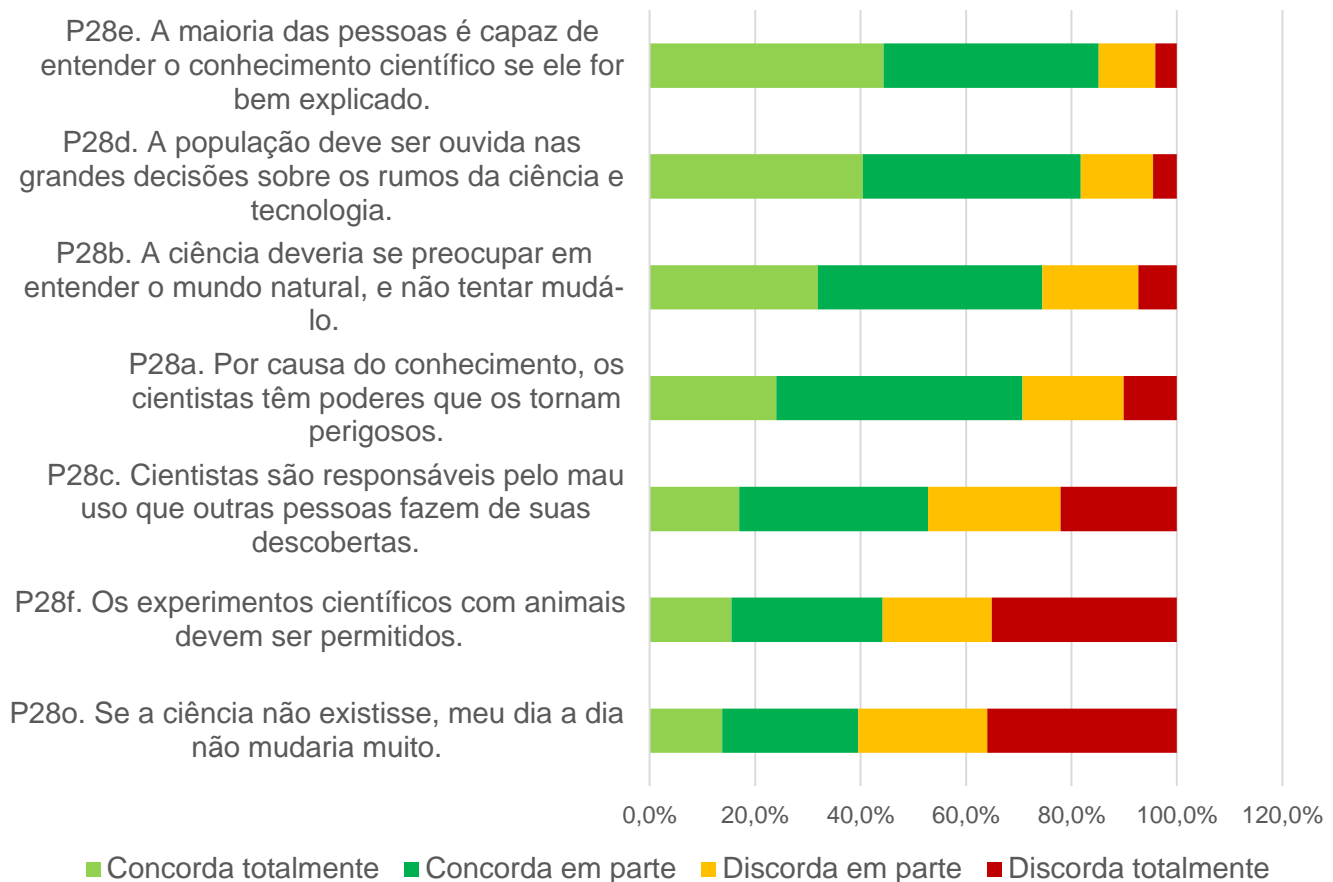
GRÁFICO 19

Com qual das seguintes afirmativas você concorda mais?



A bateria de perguntas apresentada no Gráfico 20 continua a explorar as percepções dos jovens relacionadas a controle social da C&T, cautela em relação à C&T e participação pública em decisões relacionadas à área. Das repostas, emerge a demanda por maior participação e controle social. Os jovens afirmam: a ciência é positiva, mas suas implicações não devem ser minimizadas.

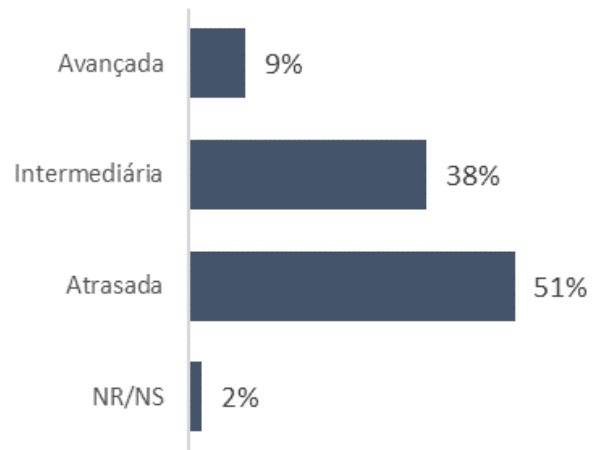
GRÁFICO 20



Os dados apresentados no Gráfico 21 são bem diferentes daqueles encontrados em enquetes anteriores sobre o que o brasileiro pensa da C&T, que ouviram pessoas de diferentes faixas etárias. Em nossos resultados com jovens, mais da metade dele percebe a situação da ciência brasileira como atrasada. Nas enquetes anteriores, a situação era inversa. Resta saber se a variação se refere à faixa etária ou a outros fatores como, por exemplo, o contexto do país.

GRÁFICO 21

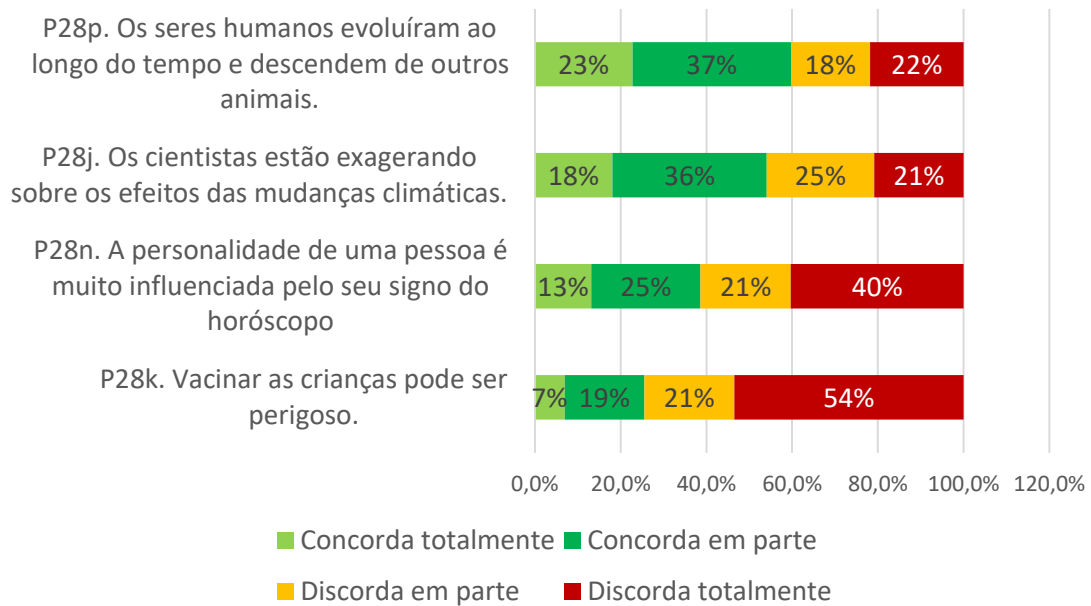
Em sua opinião, o Brasil é um país que está em uma situação avançada, intermediária ou atrasada no campo das pesquisas científicas e tecnológicas?



5. CRENÇAS E CONTROVÉRSIAS

Também foram feitas perguntas sobre temas controversos, nos quais evidências científicas estão sendo questionadas por grupos sociais. Por exemplo, a teoria da evolução, mudanças climáticas, horóscopo e vacinação. Os resultados merecem atenção: mesmo que a maioria (54%) discorde totalmente da afirmação que “vacinar as crianças pode ser perigoso”, 26% dos entrevistados concordam totalmente ou concordam com isso, como mostra o Gráfico 22, abaixo.

GRÁFICO 22



6. CONHECIMENTO

Apenas 5% dos jovens conseguem se lembrar do nome de um cientista brasileiro. Dentre os nomes mais citados está o do astronauta Marcos Pontes, atual ministro de Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.

GRÁFICO 23

Você se lembra do nome de algum cientista brasileiro?

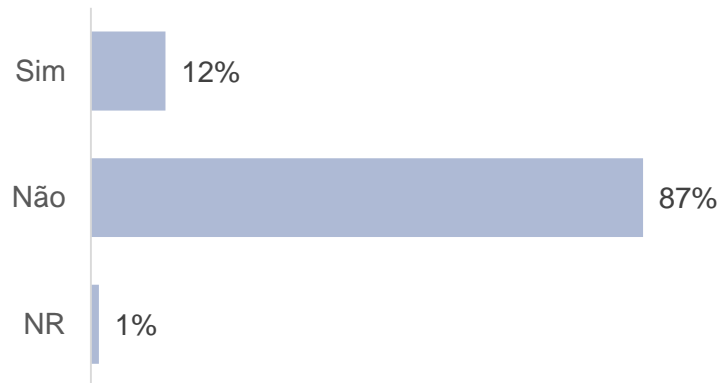


Da mesma forma, são poucos os jovens (12%) que conseguem citar o nome de uma instituição que se dedique a fazer pesquisa científica no país, como

mostra o Gráfico 24. Isso indica um descompasso entre demanda e interesse percebido e a realidade concreta de uma apropriação social escassa.

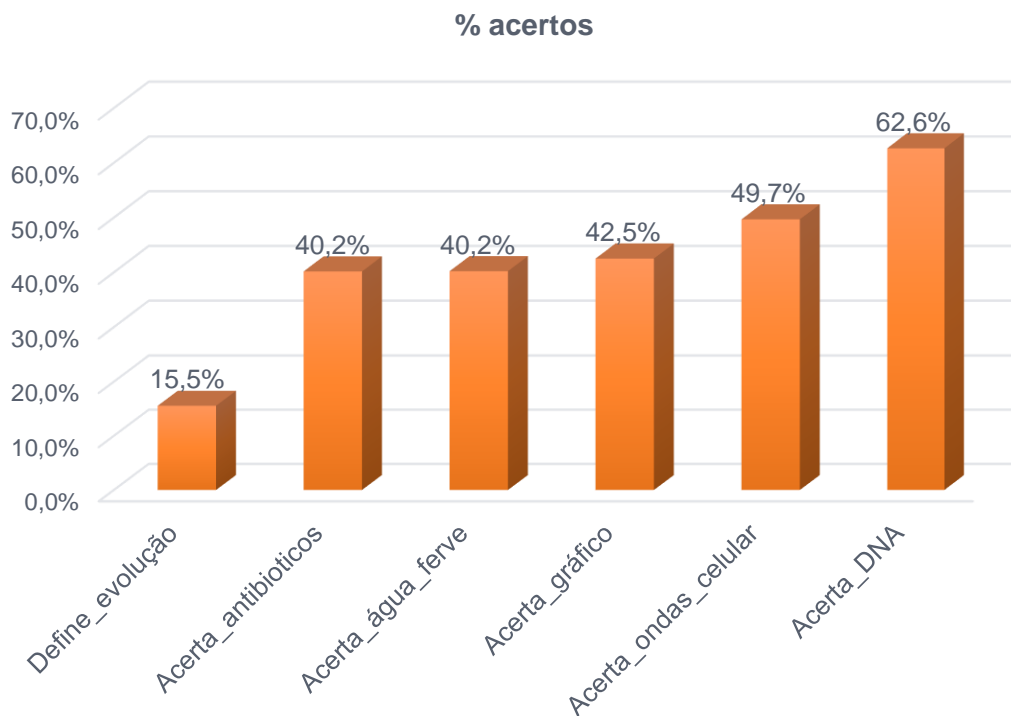
GRÁFICO 24

Você se lembra de alguma instituição que se dedique a fazer pesquisa científica no Brasil?



Foram aplicadas, ainda, perguntas que testavam noções básicas ou escolares sobre ciência. De forma geral, os entrevistados apresentam porcentagem considerável de erros, o que aponto para a pouca familiaridade com esses temas.

GRÁFICO 25



7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Temos, diante de nós, um cenário de desafios importantes para os educadores, para a imprensa e os profissionais da comunicação, para os políticos e para os próprios cientistas. É urgente responder a esta demanda clara dos jovens, por informação melhor e mais confiável sobre C&T.

É urgente, também, responder à demanda por maior participação social e maior engajamento da população em temas de C&T. O claro interesse e a clara percepção de relevância social por parte dos jovens podem ser usados para articular mecanismos mais fortes e capazes de alcançar todos os grupos sociais, combatendo a desinformação e facilitando processos não só de aprendizado e apropriação do conhecimento, mas, também, de debate, discussão e de fortalecimento de uma cidadania científica.

Informações adicionais:

Luisa Massarani - luisa.massarani6@gmail.com

Yurij Castelfranchi - yurijcastelfranchi@gmail.com

Vanessa Fagundes - vafagundes2@gmail.com