




ENTRE MITOS E INVISIBILIDADES: O QUE ESTUDANTES DO PARÁ PENSAM SOBRE CIENTISTAS?

 <https://doi.org/10.56238/levv16n47-036>

Data de submissão: 14/03/2025

Data de publicação: 14/04/2025

Siane Souza dos Santos

Aluna de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa)
E-mail: siane.santos@unifesspa.edu.br

Francisca Alcivânia Silvestre dos Santos de Alcantara

Aluna de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa)
E-mail: alcivania_silvestre@hotmail.com

Anthony Carlos da Silva Costa

Aluno de Mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa)
E-mail: enfanadaime2021@gmail.com

Ana Cristina Viana Campos

Doutora em Saúde Coletiva. Professora do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM)
E-mail: anacampos@unifesspa.edu.br

RESUMO

A imagem do cientista, enquanto construída no imaginário dos jovens estudantes, revela as complexas relações entre ciência e sociedade. Este artigo analisa a percepção de estudantes do ensino médio sobre cientistas, em escolas públicas localizadas no interior do estado do Pará. Compreendendo que a imagem do cientista influencia o interesse dos jovens pela ciência e sua percepção sobre quem pode ocupar esse espaço, o estudo teve como objetivo investigar como esses estudantes concebem a figura do cientista e quais elementos simbólicos predominam em suas respostas. A pesquisa, de natureza quantitativa e qualitativa, foi conduzida com 378 estudantes, por meio de questionários estruturados, e os dados foram analisados por frequência e interpretação de conteúdo. Os resultados indicam que, embora a maioria reconheça os cientistas como pessoas inteligentes que contribuem com a humanidade (51,1%), persistem estereótipos relacionados à aparência, ao local de trabalho e ao afastamento das realidades sociais. Apenas 13,2% os veem como pessoas comuns com formação específica, e 72,5% não souberam citar o nome de um cientista brasileiro, revelando invisibilidade da ciência nacional e de sua diversidade. O perfil socioeconômico dos participantes, em sua maioria jovens, pardos, de baixa renda e do sexo feminino, também evidencia a urgência de ações educativas que valorizem cientistas representativos de contextos semelhantes. Conclui-se que é necessário ampliar a presença da ciência brasileira e amazônica nas escolas, com enfoque em trajetórias diversas, como forma de romper com estereótipos e fomentar o pertencimento científico entre jovens de populações historicamente marginalizadas.

Palavras-chave: Ciência. Ensino Médio. Inclusão Digital. Educação.

1 INTRODUÇÃO

A imagem do cientista, enquanto construída no imaginário dos jovens estudantes, revela as complexas relações entre ciência e sociedade (Eduardo, Moraes, 2023). As representações sociais – formadas a partir das experiências pessoais, mediadas pela cobertura midiática e pelo contexto educacional – influenciam de maneira decisiva não apenas a interação dos estudantes com o conhecimento científico, mas também impactam seus projetos de vida, escolhas profissionais e a sensação de pertencimento a uma cultura científica (Silva, Sasseron, 2021; Gilly, 2002).

Em contextos marcados por desigualdades históricas e territoriais, como no interior da Amazônia brasileira, essas construções simbólicas apresentam peculiaridades que evidenciam invisibilizações, estereótipos e um afastamento simbólico das trajetórias de produção de conhecimento.

Apesar dos avanços decorrentes de políticas que visam a popularização da ciência, a valorização sistemática da produção científica nacional ainda encontra barreiras, sobretudo em regiões periféricas (Piccoli, Stecanela, 2023).

Pesquisas indicam que, para uma parcela significativa dos estudantes, a figura do cientista é frequentemente associada a um estereótipo elitista – tipicamente representado por homens brancos, excêntricos e oriundos de contextos estrangeiros (Silva, 2023; Reznik, Massarani, Moreira, 2019; Medeiros, 2018). Essa visão, reforçada pela mídia e pouco problematizada no ambiente escolar, contribui para a manutenção de uma narrativa que desconsidera a diversidade dos atores e das trajetórias do fazer científico no Brasil, reforçando a invisibilidade dos cientistas nacionais (Martinez, 2017).

Diante desse cenário, o presente estudo propõe analisar as percepções de estudantes do ensino médio, provenientes de escolas públicas e privadas no interior do estado do Pará, acerca da figura do cientista. Ao partir da hipótese de que tais representações são profundamente moldadas por fatores socioeconômicos, territoriais e culturais, este artigo busca evidenciar como esses elementos colaboram para a marginalização dos cientistas brasileiros e para o distanciamento simbólico dos jovens quanto às trajetórias de produção do conhecimento científico.

Ao investigar como esses estudantes interpretam o comportamento científico e quais personalidades são legitimadas como representantes do fazer científico, o estudo pretende contribuir para a reflexão sobre os desafios e oportunidades na construção de uma ciência mais inclusiva, diversa e intrinsecamente vinculada às realidades dos territórios locais.

2 METODOLOGIA

Participaram deste estudo quantitativo de caráter descritivo 378 estudantes do ensino médio das escolas públicas e particulares na região sudeste do estado do Pará. A coleta de dados foi feita por meio de questionário estruturado aplicado em formato digital, contendo questões fechadas sobre perfil

sociodemográfico (faixa etária, sexo, cor da pele, religião, estado civil, renda familiar). E duas perguntas sobre os cientistas: “Quais das descrições abaixo correspondem melhor ao que você imagina de um cientista, em primeiro lugar?” e “Diga o nome de pelo menos um(a) cientista brasileiro(a)”.

O questionário foi construído no *Google Forms*, a partir de uma ampla revisão da literatura sobre temática, para viabilizar a aplicação de forma mais rápida e efetiva. O questionário foi aplicado em sala de aula, presencialmente, para esclarecer possíveis dúvidas das participantes, no período de 30 de novembro a 12 de dezembro de 2023. O tempo estimado de preenchimento foram até 20 minutos.

A partir dos dados quantitativos coletados, foi construído o banco de dados no programa Microsoft Excel versão 2013, e exportados para compilação através do *software Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS versão 18. Foram aplicadas estatísticas descritivas apresentadas no formato de tabelas de frequências. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Pará (CAAE 67199623.6.0000.0018), e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A compreensão pública da ciência e dos cientistas constitui uma dimensão estratégica para o fortalecimento da cultura científica, especialmente em contextos periféricos onde o acesso ao conhecimento formal ainda se dá de maneira desigual. Este estudo, realizado com estudantes do ensino médio no interior do estado do Pará, revela percepções relevantes acerca da figura do cientista, oferecendo subsídios importantes para a formulação de políticas de popularização da ciência e de inclusão epistêmica.

A Tabela 1, que apresenta a distribuição de frequências para o perfil socioeconômico dos estudantes do ensino médio no Pará, revela aspectos marcantes da amostra estudada. Os dados indicam que a maioria dos alunos se encontra na faixa etária de 14 a 17 anos (62,2%), evidenciando uma predominância de jovens em fases iniciais da adolescência, enquanto uma parcela menor, de 29,6%, tem 18 anos ou mais. Observa-se também uma expressiva desigualdade de gênero, com 95,5% dos estudantes identificando-se como do sexo feminino, o que pode sugerir tanto uma amostragem específica quanto possíveis questões relacionadas à participação feminina em determinados contextos escolares.

Em relação à composição étnica, os indivíduos se declaram majoritariamente como pardos (63,2%), seguindo-se as categorias branca (16,9%) e preta (13,2%), uma configuração que reflete as complexas dinâmicas étnico-raciais presentes na população local. No tocante à religião, a diversidade crença é perceptível, com o Cristianismo evangélico (40,2%) e o Catolicismo (27,5%) assumindo papéis centrais, enquanto outras denominações e a ausência de crença compõem os restantes das respostas (Tabela 1).

Além disso, indicadores como o turno de estudo, estado civil e renda familiar, onde mais da metade dos estudantes depende de uma renda de até um salário mínimo, ressaltam a vulnerabilidade econômica que pode impactar o desempenho e as oportunidades educacionais dos alunos, bem como a necessidade de políticas educacionais que contemplem tais realidades diversas.

Tabela 1. Distribuição de frequências para o perfil socioeconômico dos estudantes do ensino médio, PA.

Perfil socioeconômico	n	%
Faixa etária		
14 a 17 anos	235	62,2
18 anos e mais	112	29,6
Sem resposta	31	8,2
Sexo		
Feminino	361	95,5
Masculino	12	3,2
Outro	2	0,5
Prefiro não responder	3	0,8
Cor da pele		
Amarela	15	4,0
Branca	64	16,9
Indígena	4	1,1
Parda	239	63,2
Preta	50	13,2
Outro	1	0,3
Prefiro	5	1,3
Religião		
Budismo	2	,5
Catolicismo	104	27,5
Cristianismo evangélico	152	40,2
Judaísmo	1	,3
Não tenho religião/crença religião	43	11,4
Outro	44	11,6
Prefiro não dizer	32	8,5
Turno		
Integral	126	33,3
Manhã	70	18,5
Tarde	117	31,0
Noite	65	17,2
Estado civil		
Solteiro(a)	348	92,1
Casado(a)/União estável	29	7,7
Divorciado(a)	1	0,3
Renda familiar		
Até um salário mínimo	211	55,8
De cinco até dez salários mínimo	11	2,9
De dez até 15 salários mínimos	3	0,8
De dois até três salários mínimos	38	10,1
De quatro até cinco salários mínimos	12	3,2
De três até quatro salários mínimos	20	5,3
De um até dois salários mínimos	83	22,0

Fonte: dados da pesquisa

Ao serem questionados sobre o que imaginam ao pensar em um cientista (Tabela 2), 51,1% dos estudantes o descreveram como “pessoas inteligentes que fazem coisas úteis à humanidade”. Essa maioria sugere a persistência de uma imagem idealizada e positiva da ciência, frequentemente reforçada por discursos escolares e midiáticos que exaltam a ciência como motor do progresso e da

inovação. No entanto, um contingente expressivo de estudantes (15,9%) entende os cientistas como indivíduos que “servem a interesses econômicos e produzem conhecimento em áreas nem sempre desejáveis”, sinalizando uma percepção crítica sobre o papel sociopolítico da ciência e seus vínculos com o poder econômico. Além disso, outros 13,2% os associam a pessoas distantes das realidades sociais, revelando um sentimento de afastamento entre a produção científica e os problemas vivenciados cotidianamente pelas comunidades locais.

Essa cisão entre ciência e sociedade torna-se ainda mais evidente quando se observa que apenas 13,2% dos participantes percebem os cientistas como “pessoas comuns com treinamento especial”. Esse dado evidencia uma tendência à desumanização ou idealização da figura do cientista, frequentemente representado como alguém extraordinário, fora dos padrões sociais convencionais. As imagens caricaturais ou distorcidas também estão presentes, ainda que minoritariamente, com 2,1% dos estudantes descrevendo os cientistas como excêntricos de fala complicada, e outros 2,1% como pessoas que trabalham muito sem desejar riquezas (Tabela 2). A baixa identificação com essas figuras sugere a necessidade de aproximar a ciência da vivência estudantil, tornando-a mais acessível e representativa.

Essa diversidade de perspectivas ressalta a complexidade com que a figura do cientista é construída socialmente, refletindo a influência dos discursos midiáticos e das experiências pessoais dos alunos sobre a ciência, ao mesmo tempo em que aponta para a necessidade de um debate educativo que amplie a compreensão sobre o papel dos cientistas na sociedade.

Tabela 2. Descrições que melhor correspondem ao que o estudante do ensino médio imagina de um cientista.

Definição de cientistas	n	%
Pessoas inteligentes que fazem coisas úteis à humanidade	193	51,1
Pessoas que servem a interesses econômicos e produzem conhecimento em áreas nem sempre desejável	60	15,9
Pessoas que se interessam por temas distantes das realidades das pessoas	50	13,2
São pessoas comuns com treinamento especial	50	13,2
Pessoas que formam discípulos na sua atividade de pesquisa	9	2,4
Pessoas excêntricas de fala complicada	8	2,1
Pessoas que trabalham muito sem querer ficar ricas	8	2,1

Fonte: dados da pesquisa

Outro achado significativo refere-se ao reconhecimento de cientistas brasileiros. Além da expressiva maioria de estudantes que afirmaram não conhecer o nome de nenhum cientista brasileiro (72,5%), chama atenção a menção, ainda que minoritária, a cientistas estrangeiros como Albert Einstein (1,3%) e Marie Curie (0,5%) — figuras emblemáticas da ciência ocidental e amplamente difundidas em livros didáticos, filmes, séries e demais produtos midiáticos. A presença desses nomes, em detrimento de cientistas brasileiros contemporâneos e/ou vinculados à região amazônica, revela o predomínio de uma formação científica baseada em referências eurocêntricas e descontextualizadas da realidade nacional. Este dado reforça o apagamento simbólico das contribuições locais e evidencia a

necessidade urgente de ampliar a visibilidade de cientistas brasileiros nos currículos escolares, com ênfase na diversidade de gênero, raça e território. Ao não se reconhecerem nos protagonistas da ciência, os jovens — especialmente os oriundos da Amazônia — tendem a afastar-se do campo científico como possibilidade identitária e de carreira.

Os nomes mais citados – Carlos Chagas (4%), Oswaldo Cruz (3,2%) e Elisa Frota (1,6%) – pertencem, em sua maioria, a personalidades associadas ao campo das ciências biomédicas e frequentemente abordadas nos livros didáticos. A escassa menção a cientistas contemporâneos, mulheres e pessoas negras também revela os limites da representatividade na formação científica dos jovens.

A análise de 102 curtas-metragens sobre ciência e tecnologia exibidos no Festival Anima Mundi (1993–2013) revela como a figura do cientista é representada de forma estereotipada: homens brancos, adultos, de jaleco, atuando em laboratórios secretos. Embora os filmes abordem temas relevantes como ética, avanços tecnológicos e explicações científicas, reforçam um imaginário limitado sobre quem faz ciência (Reznik, Massarani, Moreira, 2019).

Essas representações, ainda que confirmam visibilidade ao cientista, excluem a diversidade real dos sujeitos científicos e ajudam a moldar percepções distorcidas entre os jovens, como as observadas neste estudo com estudantes do interior do Pará.

O perfil socioeconômico da amostra reforça a importância desses achados. A maioria dos estudantes pertence a famílias com renda mensal de até um salário mínimo (55,8%), são predominantemente do sexo feminino (95,5%) e autodeclarados pardos (63,2%). Esses dados apontam para um contexto de vulnerabilidade social e desigualdades históricas que incidem sobre o acesso ao capital científico e à construção de identidades acadêmicas. Nesse sentido, a construção da imagem do cientista como uma figura distante, inacessível ou idealizada pode reforçar barreiras simbólicas à inserção de jovens amazônidas em carreiras científicas.

Tabela 3. Nome de um(a) cientista brasileiro(a) segundo os estudantes do ensino médio, PA.

Cientistas	n	%
Não sei	274	72,5
Carlos Chagas	15	4,0
Oswaldo Cruz	12	3,2
Elisa Frota	6	1,6
Albert Einstein	5	1,3
César Lattes	5	1,3
Débora Diniz	5	1,3
Ana Campos	4	1,1
Bertha Lutz	4	1,1
Márcia Barbosa	4	1,1
Tulio de Oliveira	4	1,1
Bertha lutz	3	0,8
Graziela Barroso	3	0,8
Sem resposta	2	0,5
Cláudio Basquerotto	2	0,5
Giuberto Freyre	2	0,5

Marcelo Gleiser	2	0,5
Maria Curie	2	0,5
Não lembro	2	0,5
Nise da Silveira	2	0,5
Paulo Freire	2	0,5
Advogado	1	0,3
Ana Claudeise	1	0,3
Celso Furtado	1	0,3
Enedina Alves Marques	1	0,3
Jaqueline Goes	1	0,3
Luis da Câmara Cascudo	1	0,3
Maria Cacciamali	1	0,3
Maria José Deane	1	0,3
Marilene Nunes	1	0,3
Mário Schenberg	1	0,3
Mayana Zatz	1	0,3
Miguel Nicolelis	1	0,3
Nise Yamaguchi	1	0,3
Roberta Correia	1	0,3
Rosa Alves	1	0,3
Sérgio Ferraz Novaes	1	0,3
Sônia Guimarães	1	0,3
Suzana Herculano	1	0,3

Fonte: dados da pesquisa

Essa ausência de identificação com personalidades científicas nacionais pode ser interpretada tanto como um reflexo da insuficiente divulgação desses nomes no ambiente escolar quanto como um indicativo de que a narrativa da ciência, muitas vezes, privilegia modelos internacionais em detrimento dos legados locais.

Para Silva (2023), embora os estudantes demonstrem uma visão positiva sobre a ciência, poucos manifestam interesse em seguir a carreira científica. Seus desenhos evidenciam representações estereotipadas, especialmente no que se refere ao gênero dos cientistas. Apesar de avanços na diversidade dessas imagens, estereótipos persistentes ainda moldam a percepção social sobre quem pode fazer ciência (Reznik, Massarani, Moreira, 2019; Medeiros, 2018).

Assim, os resultados expostos anteriormente impõem uma reflexão crítica acerca de estratégias educativas que promovam o acesso e a valorização da história e dos feitos da ciência no Brasil, contribuindo para a formação de uma identidade científica mais robusta e enraizada na realidade nacional.

4 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam que, embora os estudantes do ensino médio no interior do Pará demonstrem uma visão majoritariamente positiva acerca da ciência, suas representações sobre quem são os cientistas permanecem fortemente influenciadas por estereótipos tradicionais. Predomina a associação do cientista a uma figura masculina, branca, adulta, vestindo jaleco e atuando em ambientes isolados, como laboratórios secretos. Essa imagem está desconectada da diversidade de indivíduos que efetivamente produzem conhecimento científico no Brasil. Ademais, a acentuada

ausência de nomes de cientistas nacionais na memória dos participantes expõe uma preocupante invisibilidade da ciência brasileira no imaginário juvenil.

Por isso, é essencial investir continuamente na construção de representações mais inclusivas e realistas da comunidade científica.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio e financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas – Fapespa.

REFERÊNCIAS

EDUARDO, Lucinéia da Penha; MORAES, Mariuce Campos de. A química e o cientista na imaginação dos estudantes do 3º ano do ensino fundamental: o desenho em destaque. *Scientia Naturalis*, Rio Branco, v. 5, n. 1, p. 321-337, 2023.

GILLY, Michel. As representações sociais no campo educativo. Tradução de Serlei Maria Fischer Ranzi; Maclóvia Correa da Silva. *Educar*, Curitiba, n. 19, p. 231-252, 2002. Editora da UFPR.

MARTINEZ, Monica. A imagem do cientista no imaginário contemporâneo: o caso do Instituto Royal. *Rizoma*, Santa Cruz do Sul, v. 4, n. 2, p. 122, dezembro, 2016.

MEDEIROS, Natália Goedtel. Concepções sobre ciência e cientista de estudantes do ensino médio e graduandos em Química. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/189873/001090246.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01 fev. 2025.

PICCOLI, Marcia Speguen de Quadros; STECANELA, Nilda. Popularização da ciência: uma revisão sistemática de literatura. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, v. 49, e253818, 2023. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022023000100631&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 09 abr. 2025. Epub 14-Mar-2023. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202349253818>.

REZNIK, G.; MASSARANI, L.; MOREIRA, I. de C. Como a imagem de cientista aparece em curtas de animação? *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 753–777, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702019000300003>. Acesso em: 9 abr. 2025.

SILVA, Fernanda Cristiane da. Ciência e cientista: a percepção dos estudantes em diferentes níveis de ensino no município de União da Vitória–PR. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual do Paraná, Campus de União da Vitória, União da Vitória, 2023. Disponível em: <https://uniaodavitoria.unespar.edu.br/arquivos/fernanda-cristiane-da-silva.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2025.

SILVA, M. B.; SASSERON, L. H. Alfabetização científica e domínios do conhecimento científico: proposições para uma perspectiva formativa comprometida com a transformação social. *Ensino e Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 23, e34674, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172021230129>. Acesso em: 9 abr. 2025.