LUMEN ET VIRTUS
ISSN: 2177-2789

A PROFISSÃO CIENTISTA E AS PERCEPÇÕES DE FUTUROS PROFESSORES

https://doi.org/10.56238/levv16n47-112

Data de submissão: 28/03/2025 **Data de publicação:** 28/04/2025

Renata Araujo Lemos
Doutoranda em Ensino. Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Docente da Educação Básica (SEDUC), São Luís, MA, Brasil. Av. Lourenço Vieira da Silva, S/n, Tirirical.
E-mail: lemos.araujore@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4352-4851
LATTES: http://lattes.cnpq.br/5454770509929639

Sâmia Cristina Martins Silva
Doutoranda em Ensino. Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Docente da Educação Básica (SEMED), São Luís, MA, Brasil. Av. Lourenço Vieira da Silva, S/n, Tirirical.
E-mail: samiacmartinss @gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5213-0582
LATTES: http://lattes.cnpq.br/1426426657089969

Fábio Júnior de Sousa Oliveira
Mestrando em Educação Inclusiva. Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Docente da Educação Básica, Fortaleza, CE, Brasil. Av. Lourenço Vieira da Silva, S/n, Tirirical.
E-mail: f.juniomat@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0000-0220-3301
LATTES: https://lattes.cnpq.br/4842380293694602

Welberth Santos Ferreira
Doutor em Física. Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Docente do Programa Doutoral em Ensino da Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) do Mestrado em Educação Inclusiva (PROFEI), do programa de Mestrado em Processos e Tecnologias Educacionais e da graduação em Física, São Luís, MA, Brasil. Av. Lourenço Vieira da Silva, S/n, Tirirical.
E-mail: welberthsf@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7141-9501
LATTES: https://lattes.cnpq.br/6293038824789467

RESUMO

Apesar de muitas pesquisas revelarem a visão dos estudantes da educação básica sobre cientistas, ainda são escassos os estudos focados no entendimento apresentado pelos futuros professores. Nessa perspectiva, a presente pesquisa teve como objetivo analisar as percepções dos graduandos de um curso de Ciências Biológicas sobre a profissão cientista. Esta pesquisa apresenta a abordagem qualitativa e foi realizada na disciplina Metodologia para o Ensino de Ciências em uma universidade do estado do Maranhão. Para a coleta de dados, foi solicitado que os graduandos elaborassem um desenho a fim de responder ao seguinte questionamento: "O que é ser um/a cientista?" e em seguida eles explicaram de forma oral os desenhos produzidos. Os resultados evidenciaram que a maioria apresentava percepções estereotipadas sobre cientistas, sendo um trabalho realizado em sua maioria, por homens, com jalecos e óculos, trabalhando de forma solitária em um laboratório, rodeado por vidrarias e amostras de seres vivos, por exemplo. Esses resultados, despertam a reflexão sobre a necessidade da inclusão, nos cursos

de licenciatura em Ciências Biológicas e demais cursos de formação docente, discussões sobre o que é ciência e os/as cientistas, a partir de possibilidades didáticas que podem contribuir para desmistificar tais estereótipos.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Cientistas. Desenho. Metodologia.

1 INTRODUÇÃO

A ciência é uma área do saber intrinsecamente conectada ao cotidiano humano, muitas informações do nosso dia a dia são oriundas das produções desse campo. Nesse contexto, a profissão cientista é, de maneira geral, amplamente reconhecida como essencial para o desenvolvimento das sociedades, contribuindo significativamente, por exemplo, para a realização de diversas atividades diárias, para o aumento da expectativa de vida etc.

Ainda que relevante, há uma dificuldade na compreensão das características reais que definem este profissional. Deste modo, observa-se, com frequência, a prevalência de concepções preconcebidas sobre o/a cientista, que não correspondem plenamente à diversidade e à complexidade de suas práticas e atuações.

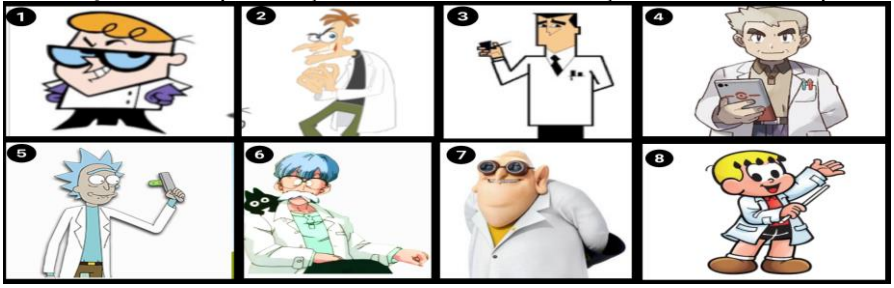
Essa inferência criada pelos sujeitos pode ser impregnada por estereótipos, Penna (2021, p.30, grifos da autora) destaca que esses podem atuar:

> como forma de controle social e manutenção do *status quo*, delimitando fronteiras invisíveis entre o bem e o mau, o certo e o errado, o melhor e o pior. Traçam entre o "nós" e o "eles', facilitando a reunião daquele dentro do dito "normal" e, consequentemente, excluindo tudo e todos que não se encaixem no enquadramento.

Queiroz e Rocha (2021) enfatizam que a imagem estereotipada de um cientista frequentemente desconsidera a diversidade presente nas inúmeras situações em que a ciência se manifesta. Assim, quando se trata de representar a atividade científica, há uma tendência marcante em incluir certos elementos considerados essenciais. Ainda de acordo com as autoras (2021), essas representações, embora recorrentes, muitas vezes incorporam aspectos que, na prática, sequer fazem parte do fazer científico. Contudo, a reprodução dessas características persiste, especialmente quando se demanda uma descrição do/a cientista.

Sobre isso, observa-se que determinadas características que serão discutidas neste texto estão presentes em animações e histórias em quadrinhos, o que pode ter importante influência na construção do imaginário popular a respeito do perfil de cientistas, como nos mostra a Figura 1.

Figura 1 – Quadro de representações de cientistas em animações e histórias em quadrinhos.



Fonte: Compilação e edição realizada pelos autores (2025) a partir de imagens extraídas da internet[1].

[1] 1, 2 e 3 - Dexter, Heinz Doofenshimirtz e Professor, disponível em https://paralelas.wordpress.com/2014/02/13/ a-ciencia-nos-desenhos-animados/; 4 - Professor Carvalho, disponível em https://victoryroad.fandom.com/ wiki/Professor_Carvalho;

A Figura 1 corrobora com a conclusão da literatura existente que destaca que esses estereótipos são amplamente reforçados desde cedo, por meio de mídias como filmes e desenhos animados, mas reitera-se que também aparecem em produções acadêmicas feitas por estudantes de diferentes níveis de ensino. Contudo, há poucos estudos focados em como graduandos, futuros professores, percebem a figura do/a cientista e suas atividades. Nesse sentido, esta investigação objetivou analisar as percepções dos graduandos de um curso de Ciências Biológicas sobre a profissão cientista.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A maneira como diferentes públicos percebem a profissão de cientista é fundamental para entender os estereótipos e preconceitos ligados à ciência, particularmente no contexto educacional, onde tais conceitos podem impactar a formação de futuros professores e discentes. De acordo com Penna (2021), os estereótipos associados aos cientistas, frequentemente reforçados por meios de comunicação como filmes e animações, estabelecem os limites do "normal" e favorecem uma perspectiva restrita e excludente da diversidade na ciência.

Lippmann (2008) sustenta que na dinâmica do mundo ao nosso redor, tendemos a incorporar aquilo que já foi previamente moldado pela nossa cultura. Assim, nossa percepção é frequentemente influenciada por estereótipos que nos impõem. Esse conceito pode ser evidenciado pela associação predominante da figura do cientista a homens, trajando jalecos e atuando de maneira solitária em laboratórios. Essas representações, além de restringir a inclusão de diversos grupos, afetam a visão dos alunos sobre o que é ciência e quem tem permissão para praticá-la (Queiroz & Rocha, 2021).

Um ponto elementar é o impacto da mídia na construção dessas percepções. Silva (2022) defende que os desenhos animados, como manifestações culturais, têm uma função pedagógica que pode perpetuar ou contestar estereótipos sobre gênero e profissões científicas.

Uma estratégia eficaz para desmistificar tais estereótipos é empregar referências históricas e culturais na educação científica (De Souza, 2025). Guerra e Moura (2022) ressaltam que a História Cultural da Ciência (HCC) proporciona chances de investigar as contribuições de pesquisadores de diversas épocas, gêneros e origens étnicas, fomentando uma perspectiva mais inclusiva e representativa. Correia *et al.* (2022) do mesmo modo, apoiam essa visão, destacando a utilização de filmes como "Radioactive" para retratar a ciência como uma atividade coletiva, inserida em contextos políticos e sociais.

Em relação à formação de professores, pesquisas como a de Neves e Cerdas (2024) apontam a relevância de incorporar discussões sobre a carreira de cientista nos programas de graduação, a fim de

5 - Rick, disponível em https://en.wikipedia.org/wiki/Rick_Sanchez#/media/File:Rick _Sanchez.png; 6 - Dr. Brief, disponível em https://dragonball.fandom.com/pt-br/wiki/Dr._Brief?file=Dr_brief _tama.png; 7 - Dr. Nefário, disponível em https://pt.pinterest.com/pin/276619602104682738/; 8 - Franjinha, disponível em https://turmadamonica.fandom.com/pt-br/wiki/Franjinha?file=Franjinha_com_seu_jaleco.png.

que os futuros educadores possam desconstruir estereótipos com seus estudantes. Esta prática não só fomenta uma alfabetização científica mais abrangente, como também incentiva a participação de pessoas de diversas origens no campo científico.

Importante enfatizar que a visão estereotipada da ciência e dos cientistas é um fenômeno mundial. Pesquisas como a realizada por Joy *et al.* (2024) demonstram que as representações de gênero e tonalidade de pele de cientistas por crianças apresentam uma grande variação, refletindo as influências culturais e educacionais. Assim, ações que incentivem a diversidade e a inclusão na área científica são fundamentais para modificar essas percepções e estabelecer um campo científico mais representativo e justo.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Esta pesquisa enquadra-se em uma abordagem qualitativa (Flick 2008). Já no que diz respeito à tipologia, corresponde a um estudo de caso, o que, segundo Yin (2010), é um tipo de investigação que pode contribuir para a compreensão de processos sociais, visto que tem por finalidade explorar e averiguar de forma detalhada e em profundidade uma determinada realidade.

Sabendo disso, destaca-se que os sujeitos participantes desta pesquisa são 20 estudantes universitários do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura de uma Universidade do Estado do Maranhão. A coleta de dados ocorreu na disciplina Metodologia para o Ensino de Ciências, por meio de desenhos e comunicação oral, com o objetivo de investigar as percepções dos licenciandos sobre a pergunta: "O que é ser um/a cientista?". Foram analisados 20 desenhos produzidos, juntamente com a gravação das explicações verbais dos estudantes, solicitadas por meio do comando: "Explique o seu desenho".

A opção por gravar as explicações foi com a intenção de contribuir para a análise dos desenhos por considerá-los de acordo com Iavelberg (2013) como desenho ‘cultivado’, ou seja histórico e interativo que reflete o tempo e o lugar onde o sujeito habita e os padrões culturais da época. Assim, é uma concepção que vai para além das etapas de desenvolvimento cognitivo e pretende focar em olhar o desenho como uma linguagem para representar situações, na medida em que o indivíduo expressa os seus pensamentos, seus conhecimentos e as suas interpretações sobre uma dada situação vivenciada ou imaginada.

A análise dos desenhos foi realizada de forma descritiva e interpretativa e foram utilizados os indicadores adaptados da imagem padrão de um cientista que é utilizado no método *Draw-A-Scientist-Test (DAST)* proposto por Chambers em 1983 e também inclui a última categoria sobre Sexo e etnia criada por Mason, Kahle e Gardner em 1991.

Vale salientar que as categorias foram pré-estabelecidas antes da análise de dados e a descrição foi adaptada mediante a análise dos desenhos, incluídas entre parênteses. As categorias e suas

respectivas descrições são apresentadas no Quadro 1:

Quadro 1 - Categorias e descrição para a análise dos desenhos sobre cientistas.

Categorias	Descrição
Equipamentos pessoais	Inclui os indicadores: uso do jaleco e uso de óculos.
Pelos faciais/ Cabelo	Indicadores pelos faciais (barbas, bigodes e costeletas) e cabelos para cima (cientista maluco).
Símbolos de pesquisa	Indicador: instrumentos científicos (vidrarias, animais)
Símbolos do conhecimento	Indicador: fonte de estudo (livros, arquivos, página de *internet* e lousa).
Símbolos de Tecnologia	Os "produtos" da ciência.
Legendas relevantes	Fórmulas, classificação taxonômica, o "eureka"!
Sexo e etnia	Identificar o sexo do/a cientista e etnia.

Fonte: Produção dos autores (2024).

A partir dessas categorias indicadas no quadro, foram analisados os resultados e textualmente apresentados adiante.

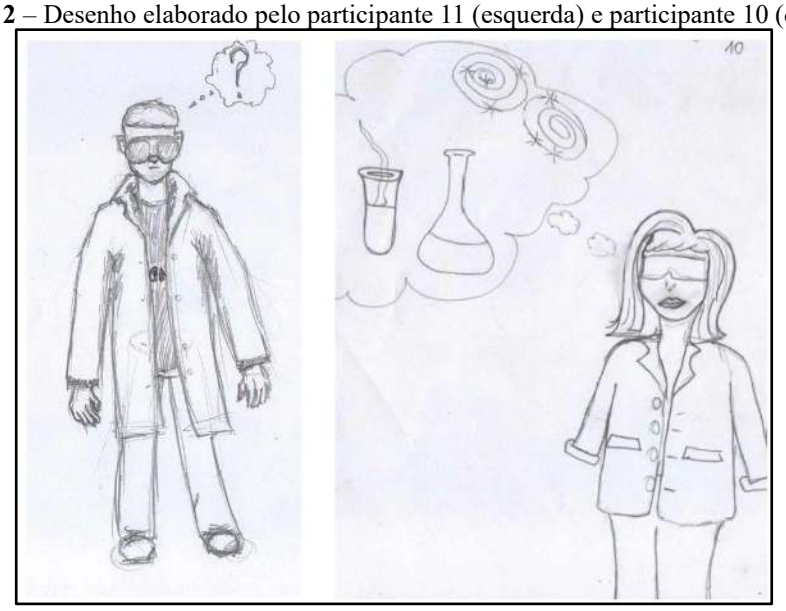
4 ANÁLISE E RESULTADOS

Os dados serão expostos de acordo com as categorias descritas na metodologia. Em relação à categoria "Equipamentos Pessoais", no que se refere ao uso de jaleco, foi verificada a presença desse item em 50% dos desenhos. Em relação à utilização de óculos, foi observado em 30% dos desenhos.

De maneira geral, os desenhos analisados refletem uma visão verificada em outras pesquisas, especialmente aquelas que analisam produções feitas por crianças e adolescentes, nas quais o jaleco é frequentemente representado como um elemento indispensável ao profissional dessa área, item que é visto com frequência em animações e histórias em quadrinhos, conforme expresso na Figura 1. Penna (2021) frisa que, se fosse necessário escolher um uniforme para a profissão de cientista com base nos desenhos das crianças, o jaleco seria a escolha óbvia, posto que 86% das representações apresentavam cientistas vestindo jaleco, e 28% mostram o uso de óculos de proteção.

Podem ser evidenciados esses equipamentos pessoais nos desenhos que estão abaixo, em que são representados cientistas com jalecos de manga longa e com óculos, Figura 2.

Figura 2 – Desenho elaborado pelo participante 11 (esquerda) e participante 10 (direita).



Fonte: Participantes da pesquisa (2024).

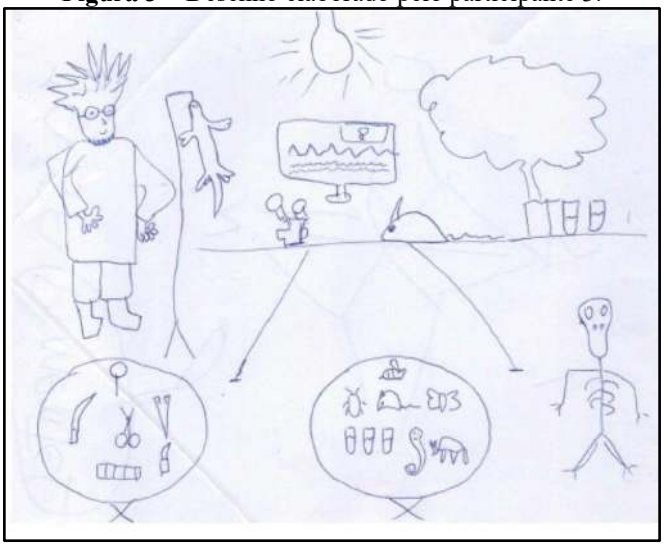
A fim de auxiliar na interpretação dos desenhos, a fala sobre ele proferida pelo graduando 11 foi: “O cientista para mim é só um cara, alguém que se questiona para poder partir para algum experimento”. Esse aspecto, revela a visão de que a ciência é produzida mediante a realização de um experimento, uma característica que faz parte de algumas pesquisas, no entanto, vale ressaltar em situações de ensino que nem sempre há a realização de experimentos para a produção científica, em razão de existir diversas formas de fazer ciência. Em consonância com Penna (2021), as representações envolvendo o uso de jaleco e o trabalho desenvolvido em laboratório com seus respectivos instrumentos destacam a concepção de cientista atrelada às Ciências Naturais.

É relevante apontar, conforme Oliveira *et al.* (2024), que também existem cientistas da área das Ciências Humanas, atuando em diversos campos de formação. Esses profissionais se dedicam a áreas que abordam questões relacionadas à Antropologia, Direito, Economia, Filosofia, Geografia, História, Psicologia, Serviço Social, Sociologia etc.

Outra característica observada nos dois desenhos acima e por meio das falas de alguns graduandos é o fato do cientista trabalhar de forma isolada. Segundo Brasil (2020), é essencial discutir a diversidade dessa profissão com os estudantes da educação básica, pois frequentemente associam a ciência a um trabalho solitário em laboratório, rodeado por objetos estranhos e líquidos coloridos. O autor supracitado sublinha que, no mercado de trabalho atual, incluindo a ciência, o trabalho em equipe é cada vez mais valorizado, assim como em outras áreas. Em relação à participante 10, esta explica: “Eu desenhei uma cientista e algumas ferramentas do laboratório. Por que eu desenhei dentro de um balão de pensamento? Porque ela está pensando sobre os questionamentos pra gente poder fazer alguma descoberta.”. Nesta explicação e desenho pudemos observar a cientista sendo representada por uma mulher, ademais, apresenta uma fase da pesquisa que são os questionamentos, uma etapa importante do método de investigação.

Sobre a categoria "Pelos faciais e cabelos", foi identificado em 10% dos desenhos com barbas e/ou bigodes e costeletas. Em relação aos cabelos para cima (arrepiados), 20% apresentavam essa característica, dado visto apenas nos cabelos de homens. Essa referência aos cabelos bagunçados é mais evidente nos desenhos das crianças do que o percentual verificado nesta pesquisa com universitários. O cabelo dessa maneira frequentemente relaciona-se à ideia equivocada de que esses sujeitos não se preocupam com sua aparência e assim como ao estereótipo de cientista maluco como pode ser observado no desenho abaixo (Figura 3):

Figura 3 – Desenho elaborado pelo participante 3.



Fonte: Participantes da pesquisa (2024).

A fala do participante 3 para o seu desenho foi:

> "Na minha visão é o pessoal que fica dentro de um laboratório fazendo experimento e realizando alguma atividade… aqui eu desenhei um laboratório com alguns equipamentos e o cientista do lado que representa a minha visão de cientista".

Sobre essa descrição de cientista, Melo e Rotta (2020) indicam que as concepções que os estudantes da educação básica apresentam sobre os cientistas pode ser um resultado das situações do dia a dia devido, principalmente, à influência da mídia (Figura 1). Sobre esse aspecto:

> Dentre essas mídias temos os desenhos animados, entretenimento audiovisual voltado principalmente para crianças e adolescentes. Entendendo essa mídia como um artefato cultural, ou seja, um mecanismo que produz ideias, valores e condutas, possuindo assim um caráter pedagógico, mesmo que indiretamente. Portanto, os desenhos animados não têm só a função de entretenimento, também podem influenciar, construir sentidos, perpetuar ou romper mitos sobre o que é ser mulher, homem e cientista (Silva, 2022, p. 99).

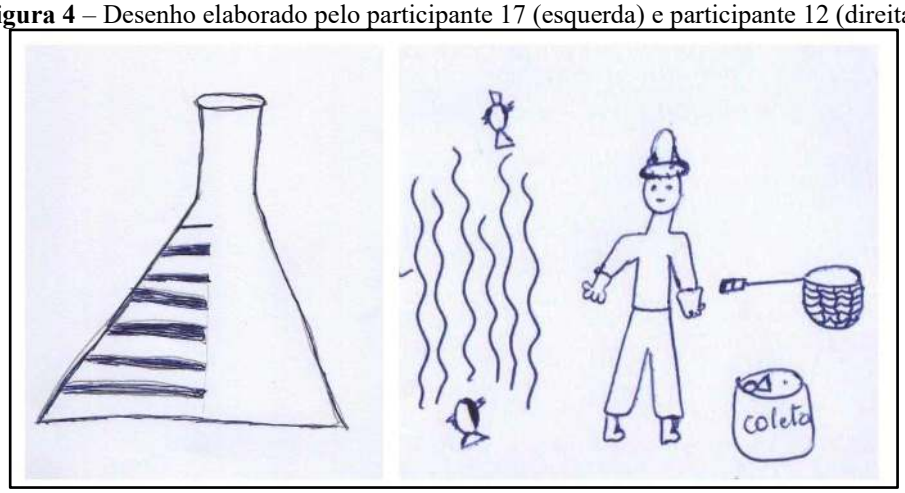
A partir desse panorama é importante que, nas aulas de Ciências, sejam adotadas algumas alternativas didáticas que busquem contribuir para que os estudantes possam ter contato com outras características do que é ser cientista. Uma vez que já existem algumas opções do audiovisual que

agregam diferentes gêneros de cientistas, com profissionais que conciliam vida profissional e pessoal, preocupam-se com a aparência própria, entre outras características. É essencial implementar práticas pedagógicas inovadoras nas aulas de Ciências para promover uma visão ampliada da figura do cientista, destacando sua diversidade, humanidade e múltiplas dimensões profissionais e pessoais (Ferreira, 2024).

Correia *et al* (2022) enfatizam que a utilização de filmes como *Radioactive,* ao ser utilizado como material de divulgação científica, pode contribuir para o processo de ensino e aprendizagem pois além de apresentar a figura de mulher cientista, igualmente evidencia a ciência como uma atividade coletiva, emaranhada por contextos políticos, sociais e econômicos.

No que se refere a categoria "Símbolos de pesquisa", 95% dos desenhos apresentaram materiais científicos ou instrumentos de laboratório, a citar: erlenmeyers, lupas, tubos de ensaio, frasco do tipo pescoço-de-cisne, seringa, tesoura, pinça e rede de captura animal e animais. Em suma, os símbolos de pesquisa majoritariamente estavam em ambiente de laboratório, assim como no desenho da Figura 4 (esquerda).

Figura 4 – Desenho elaborado pelo participante 17 (esquerda) e participante 12 (direita).



Fonte: Participantes da pesquisa (2024).

De acordo com Rosa e Müncher (2022), expor, por exemplo, apenas uma vidraria, sugere uma visão de ciência desvinculada das relações humanas, em que um único objeto é utilizado para representar a ciência, a prática científica e o próprio cientista. Com essa característica, foram apresentados apenas três desenhos, o que nos leva a refletir que a maior parte dos graduandos compreende que o fazer científico não é limitado a apenas um item, mas tem vínculo com as relações humanas.

Um aspecto que chamou a atenção foi que em três desenhos houve a indicação de pesquisa sendo realizada em campo, como nos mostra a Figura 4 (direita). Breunig *et al*. (2021) salientam que em contramão das concepções do senso comum, os cientistas não são necessariamente homens que passam longas horas isolados em laboratórios, cercados por vidrarias e sem vida social. Muitos se

destacaram em diferentes áreas da ciência, como Gregor Mendel, Carlos Lineu, Robert Hooke e Louis Pasteur. Esses exemplos podem ampliar o entendimento dos estudantes sobre as diversas áreas de atuação científica, contribuindo para desconstruir a visão restrita de que o trabalho do cientista se restringe ao laboratório. Evidenciamos também, ser substancial mostrar exemplos de cientistas mulheres, inclusive brasileiras como Bretha Lutz, Graziela Maciel Barroso, Jaqueline Goes, Ester Sabino, Márcia Barbosa, Sônia Guimarães.

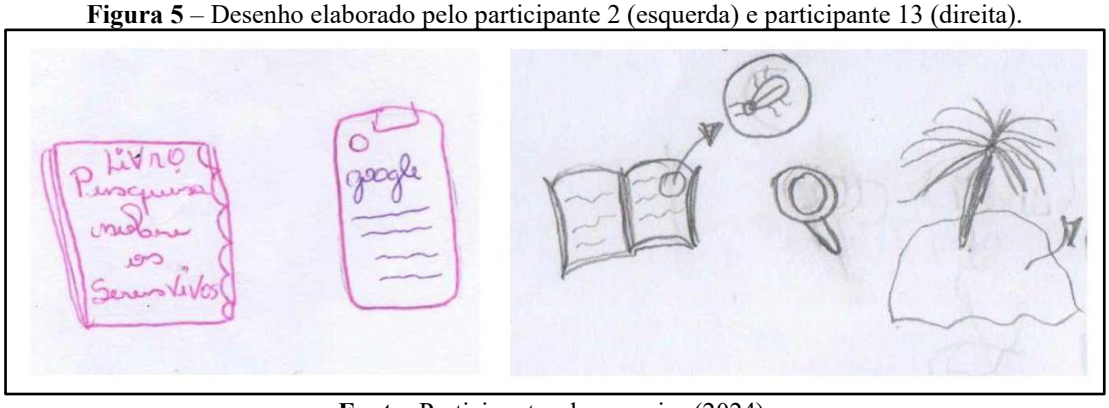
Nesse contexto, é fundamental que na formação docente sejam apresentados aos graduandos informações relacionadas à História das Ciências, principalmente no que tange aos pesquisadores e aos procedimentos de pesquisa que vão para além do laboratório.

Em consonância a essa afirmação, Guerra e Moura (2022, p. 16) descrevem algumas possibilidades de utilização da História Cultura da Ciência (HCC):

> Podemos pensar em abordagens que foquem em análises sobre a vida e o contexto social em que os cientistas trabalharam. Podemos adotar vertentes historiográficas, como a História Global, capazes de potencializar discussões de que a ciência foi produzida por humanos de diferentes lugares e de diferentes origens étnicas. Ou outras, como a HCC, que permitem invocar a sociologia das ausências e a das emergências e visibilizar a participação de atores sociais, como os habitantes das colônias, pessoas negras, mulheres, assistentes de pesquisa, técnicos, artesãos, que na condição de outro a ser invisibilizado e com isso desprezado, realizaram trabalhos e compartilharam conhecimentos, de forma voluntária ou não, que garantiram à ciência alcançar a acuidade e poder que hoje possui.

A categoria "Símbolos de conhecimento" foi identificada em 35% dos desenhos, com a presença de livros, páginas de pesquisa da *internet*, cadernos e lousa, como pode ser observado na Figuras 5. Desenhos como esses nos levam a inferir que os participantes compreendem que para fazer ciência é substancial a utilização de referências para estudo, sendo livros físicos, bem como sites de pesquisa na *internet*.

Figura 5 – Desenho elaborado pelo participante 2 (esquerda) e participante 13 (direita).



Fonte: Participantes da pesquisa (2024).

Em um dos desenhos podemos identificar a lousa como símbolo de conhecimento, em que está desenhado diferentes seres vivos e há a presença de uma professora (Figura 6).

Figura 6 – Desenho elaborado pelo participante 9.



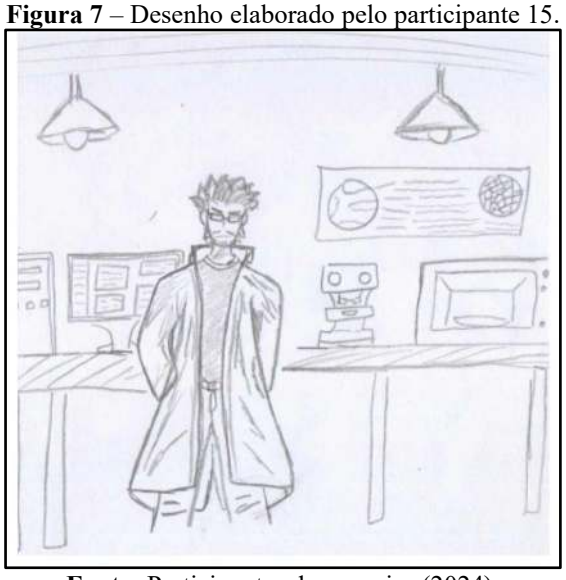
Fonte: Participantes da pesquisa (2024).

Sobre esse desenho, a licencianda explicou: "Eu desenhei uma sala de aula, porque na minha concepção ser cientista é poder ir além de fazer a descoberta é compartilhar, passar adiante o conhecimento, tornar acessível para os alunos". Esse desenho é particularmente interessante, visto que representa uma professora como cientista, daí pode-se inferir que essa discente vê a professora da educação básica como cientista ministrando aula de Ciências.

Essa representação da figura de uma cientista como uma professora do Ensino Médio foi observada na investigação realizada por Silva, Macêdo e Brasil (2019), em que nove de um total de 67 estudantes fizeram esse tipo de desenho. De acordo com esses alunos, a professora havia retornado recentemente de sua licença de Mestrado e era considerada uma cientista devido à realização de uma pesquisa que os inspirava a seguir carreira acadêmica.

A categoria Símbolos de Tecnologia foi apresentada em 20% dos desenhos com computadores e monitores como na Figura 7:

Figura 7 – Desenho elaborado pelo participante 15.



Fonte: Participantes da pesquisa (2024).

A presença desses símbolos nos ajuda a refletir que alguns dos participantes desta pesquisa apresentam uma visão mais ampla sobre a diversidade de dispositivos e também papéis que os cientistas desempenham. Em contrapartida, na pesquisa realizada por Joy *et al.* (2024), nenhuma das crianças desenharam algum símbolo relacionado à tecnologia. Esse resultado sugere que as crianças participantes associam a imagem de um cientista mais aos laboratórios e às ciências biológicas/químicas.

A categoria "Legendas Relevantes" não foi identificada nos desenhos analisados. A despeito da categoria 'Sexo e etnia", foi possível verificar apenas em 50% dos desenhos, visto que esses desenharam seres humanos, desses, 40% são apresentados homens e em 15% mulheres como cientistas. Em um dos desenhos havia um cientista homem e uma mulher, por isso 15%. Esses resultados reforçam a persistência de estereótipos de gênero na ciência, uma vez que Silva e Rotta (2024) indicam uma representação mínima da mulher cientista na mídia, em filmes, séries e livros, o que reforça estereótipos de gênero, perpetuando preconceitos sobre a ciência como uma atividade majoritariamente masculina.

Conforme apontado na pesquisa realizada por Moura e Cunha (2018), com os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental, as autoras reconhecem que, apesar das transformações sociais relacionadas à maior inserção das mulheres no mercado de trabalho, a percepção de muitos alunos ainda vincula a ciência a figuras masculinas. Ainda de acordo com as pesquisadoras, tal cenário evidencia a urgência de iniciativas pedagógicas que promovam o reconhecimento da competência feminina em atividades científicas, como estratégia indispensável para combater a desigualdade de gênero.

Eduardo e Moraes (2023) revelaram que crianças do 3º ano do Ensino Fundamental desenharam majoritariamente cientistas homens. As características atribuídas pelos alunos refletem uma visão da ciência influenciada, em grande parte, por representações estereotipadas presentes em livros didáticos e desenhos animados, conforme se pode perceber nos oito exemplos apresentados na Figura 1.

De modo geral, embora essas visões distorcidas ainda prevaleçam no senso comum, é essencial refletir e promover ajustes para uma formação docente que oportunize a superação dessas percepções. Somente assim, será possível garantir que a alfabetização científica se concretize nas escolas (Neves e Cerdas, 2024). Ademais, Penna (2021) evidencia a importância de pesquisas focadas na formação de professores em Alfabetização Midiática e Informacional (AMI), uma vez que esses profissionais também podem contribuir para a construção de percepções por parte dos alunos.

Neste sentido, o presente estudo destaca a importância de incluir, nos cursos de formação de professores, discussões aprofundadas sobre a profissão de cientista, bem como sobre AMI. Isso se justifica, pois o espaço escolar pode não ser o responsável primordial para a criação de concepções estereotipadas, mas desempenha um papel relevante como aliada na sua desconstrução (Santos, 2022).

Essas pré-concepções aparecem nas comemorações, em imagens visuais e nas percepções dos educandos sobre conteúdos, objetos, pessoas ou disciplinas (Brasil, 2020). Contudo, é justamente na escola que devem ser promovidos esforços para desconstruir essas visões, criando um ambiente mais inclusivo e livre de preconceitos, promovendo "discussões e atividades de acesso a um ensino e um currículo livre de estereótipos, desmistificando assim essa bagagem cultural adquirida pela sociedade" (idem, p. 2). A partir dessa perspectiva, podem ser propiciadas atividades no ambiente escolar de forma a promover a criticidade dos estudantes sobre o que é ser cientista.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa revelou que, de maneira geral, as percepções de futuros professores sobre o que é ser cientista permanecem marcadas por aspectos estereotipados. A maioria dos participantes apresentou cientistas como homens usando jalecos e óculos, em laboratórios e trabalhando de modo isolado. Essas características refletem uma visão influenciada por imagens amplamente divulgadas pela mídia, o que reforça a importância de reflexões sobre a formação de futuros professores.

Entre as características positivas destacadas, observou-se que 95% dos desenhos incluíram algum símbolo de conhecimento, evidenciando um entendimento de que a ciência é um processo investigativo. Contudo, identificou-se em poucos desenhos a referência de que a prática científica também exige o aprofundamento em produções teóricas por meio de livros, para o desenvolvimento de pesquisas científicas.

Outro ponto pertinente foi a constatação de que os desenhos, em combinação com as explicações orais dos participantes, se configuram como fontes de pesquisa capazes de revelar informações significativas sobre as percepções dos estudantes acerca dos/das cientistas.

Em síntese, desmistificar estereótipos e ampliar a compreensão da diversidade presente na prática científica são passos fundamentais para uma percepção global sobre os cientistas. Nessa conjuntura, é imprescindível que os licenciandos, ainda na formação inicial, estudem sobre esses aspectos e sejam incentivados a planejar atividades didáticas que confrontem essas percepções e encorajem seus futuros alunos a construírem uma visão ampla e inclusiva da prática científica.

Portanto, por meio de uma formação inicial com viés crítico e inclusivo será possível engajar indivíduos de diferentes origens, independentemente de gênero, etnia ou quaisquer características que tenham sido historicamente marginalizadas, na construção de um campo científico mais diverso e representativo.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação – PPG/UEMA (N. 156279/2023), Programa de Doutorado em Ensino da Rede Nordeste de Ensino (RENOEN), Mestrado em Educação

Inclusiva (PROFEI), ao programa de Mestrado em Processos e Tecnologias Educacionais (PROFEDUCATEC).

REFERÊNCIAS

BRASIL, K. B. N. “Desenhe um cientista”: as concepções dos estudantes do Centro Juvenil de Ciência e Cultura sobre os cientistas. **Cenas Educacionais**, [s.l.], v. 3, p. e8670, 2020. Disponível em: https://www.revistas.uneb.br/index.php/cenaseducacionais/article/view/8670
. Acesso em: 26 dez. 2024.

BREUNIG, E. T. *et al*. Alfabetização científica nos anos iniciais: ressignificando os cientistas. **ACTIO**: Docência em Ciências, v. 6, n. 2, p. 1–24, 2021. Disponível em: 0.3895/actio.v6n2.13405. Acesso em 26 dez. 2024.

CHAMBERS, David Wade. Stereotypic images of the scientist: The draw-a-scientist test. **Science education**, v. 67, n. 2, p. 255-265, 1983. Disponível em: https://doi.org/10.1002/sce.3730670213. Acesso em 22 dez. 2024.

CORREIA, A. C. V. *et al*. Radioactive: Análise do potencial do filme como material de Divulgação Científica. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 2, p. e0311224995-e0311224995, 2022. Disponível em: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i2.24995. Acesso em 26 dez. 2024.

DE SOUZA, R. C. *et al.* Ecogincana: estratégia educacional para sensibilização ambiental em escolas públicas de Pinheiro – MA.. **Lumen et Virtus**, v. 16, p. 90-95, 2025.

EDUARDO, L. P.; MORAES, M. C. de. A química e o cientista na imaginação dos estudantes do 3º ano do ensino fundamental: o desenho em destaque. **Scientia Naturalis**, v. 5, n. 1, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.29327/269504.5.1-22. Acesso em 26 dez. 2024.

FERREIRA, W. S.; SILVA E SILVA, I. C; DE SOUZA, R. C.; FERREIRA, S. R. B. Integrating innovative pedagogical practices: the impact of the Labprof Box on science. **Concilium (English Language Edition)**, v. 24, p. 61-67, 2024.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa-3**. Artmed editora, 2008.

GUERRA, A.; MOURA, C. B. de. História da Ciência no ensino em uma perspectiva cultural: revisitando alguns princípios a partir de olhares do sul global. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 28, p. e22018, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1516-731320220018. Acesso em 26 de. 2024.

IAVELBERG, R. **O desenho cultivado da criança**: prática e formação de educadores. 2. ed. Porto Alegre: Zouk, 2013.

JOY, A. *et al*. What does a scientist look like? Children's perceptions of scientist gender and skin tone. **School Science and Mathematics**, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1111/ssm.18308. Acesso em 26 dez. 2024.

LIPPMANN, W. **Opinião Pública**. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.

MASON, C. L.; KAHLE, J. B.; GARDNER, A. L. Draw-a-scientist test: Future implications. School science and mathematics, v. 91, n. 5, p. 193-198, 1991. Disponível em:<https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1991.tb12078.x>. Acesso em 23 jan. 2024.

MELO, J. R.; ROTTA, J. C. G. Atividade de extensão e as concepções de cientistas de alunos do sexto ano do ensino fundamental. **Revista Extensão & Cidadania**, *[S. l.]*, v. 8, n. 13, p. 301-316, 2020. DOI: 10.22481/recuesb.v8i13.7110. Disponível em: https://doi.org/10.22481/recuesb.v8i13.7110. Acesso em: 7 jan. 2025.

MOURA, J. C. de; CUNHA, H. F. da. A influência do ensino de ciências por investigação na visão de alunos do ensino fundamental sobre cientistas. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 2, p. 104–112, 2018. Disponível em: 0.3895/actio.v6n2.13405. Acesso em 26 dez. 2024.

NEVES, V. S. S.; CERDAS, E. A percepção de professores em formação sobre a ciência e o cientista em um curso de Pedagogia. **Ensino e Tecnologia em Revista**, v. 8, n. 1, p. 86-100, 2024. Disponível em: https://periodicos.utfpr.edu.br/etr/article/download/18940/10300. Acesso em 26 dez. 2024.

OLIVEIRA, S. D. P. *et al.* O. O impacto dos desenhos animados na representação social da figura do cientista. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, [s.l.], v. 14, n. 1, 2024. DOI: 10.36524/dect.v14i1.2732. Disponível em: https://doi.org/10.36524/dect.v14i1.2732. Acesso em: 28 dez. 2025.

PENNA, J. C. B. O. **Profe, posso desenhar uma menina? Percepções infantis versus desenhos animados**: a representação de cientistas. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação Científica Matemática e Tecnológica) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021. DOI: 10.11606/D.48.2021.tde-30112021-112018. Disponível em: https://doi.org/10.11606/D.48.2021.tde-30112021-112018. Acesso em: 8 jan. 2025.

QUEIROZ, A. B.; ROCHA, M. B. Análise da representação da figura do cientista em filmes de ficção científica. **Amazônia**: Revista de Educação em Ciências e Matemática, v. 17, n. 38, p. 88–104, 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.18542/amazrecm.v17i38.8830. Acesso em 26 dez. 2024.

ROSA, J. A. da. MÜNCHEN, S. Ciência e cientista: uma análise sobre percepções de estudantes do ensino médio através de desenhos. In: **Coletânea dos Congressos Paulistas de ensino de ciências: discutindo EC em países Iberoamericanos**. 2022. Disponível em:http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc15/v15a03.pdf. Acesso em 26 dez. 2024.

SANTOS, J. P. Aplicação do Teste DAST no Ensino Médio: revelando estereótipos e indicando o caminho para a mudança. **Revista Internacional Educon**, [s.l.], v. 3, n. 1, p. e22031018, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.47764/e22031018. Acesso em: 7 jan. 2025.

SILVA, L. L. da; ROTTA, J. C. G. Como você imagina uma pessoa cientista? Mulheres cientistas na visão de estudantes do ensino fundamental de uma escola pública do Distrito Federal. **Revista Ciências & Ideias**, v. 15, n. 1, p. e24152771, 2024. DOI: 10.22407/2176-1477/2024.v15.2771. Disponível em: https://doi.org/10.22407/2176-1477/2024.v15.2771. Acesso em: 27 dez. 2025.

SILVA, N. A.; MACÊDO, G. S.; BRASIL, K. B. N. "Desenhe um cientista": as concepções dos estudantes do Centro Juvenil de Ciência e Cultura sobre os cientistas. **Colóquio do Museu Pedagógico-ISSN 2175-5493**, v. 13, n. 1, p. 957-961, 2019. Disponível em: https://revistas.uneb.br/index.php/cenaseducacionais/article/view/8670. Acesso em 26 dez. 2024.

SILVA, Y. J. A. da. Representações de mulheres cientistas e relações de gênero no desenho animado "Johnny Test". In: **Educação e Ensino de Ciências e Matemática**: pesquisa, aplicação e novas tendências. Editora Científica Digital, 2022. p. 97-111.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Bookman; 4ª edição, 2010.