

REPRESENTAÇÃO SOCIAL DE ESTUDANTES SOBRE CIENTISTAS: POSSIBILIDADES DE DESCONSTRUÇÃO VIA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Stefany Milani ¹
Ana Cristina Gomes de Oliveira ²
Fabiola Corrêa Viel ³
Karine Priscila Naidek ⁴
Brenno Ralf Maciel Oliveira ⁵

RESUMO

A representação convencional do cientista, juntamente com a percepção simplista de sua atuação e da essência da ciência, frequentemente perpetua estereótipos irreais tanto para estudantes quanto para a sociedade em geral. Embora estudos tenham sido realizados para reafirmar e desafiar esses estigmas, ainda há muito a ser feito. Nesse cenário, a presente pesquisa busca analisar algumas dessas concepções e discutir possibilidades de desconstrução por meio da extensão universitária. A abordagem metodológica envolve a aplicação de um questionário baseado na ideia de representação social e no agrupamento das respostas em categorias que fomentam a discussão. Os resultados denotam uma visão de cientista ainda restrita ao ambiente de laboratório, com a atuação entorno de experimentos e descobertas. As atividades extensionistas desenvolvidas pelo Cientifi-CIDADE podem representar um possível caminho de desconstrução dessas visões estereotipadas, uma vez que, busca por meio de várias iniciativas apresentar ciência e cientista de forma mais humana e ampla.

Palavras-chave: Ensino de Química, Ciência, Estereótipos.

INTRODUÇÃO

A concepção sobre cientista, assim como a representação de sua atuação e o próprio propósito da ciência, frequentemente se apresenta de uma maneira simplista e acrítica. Ribeiro e Silva (2018) afirmam que as visões da população sobre ciência e sobre cientista vêm sendo investigadas há cerca de meio século. As pessoas, muitas vezes, pensam em cientistas como indivíduos pouco sociáveis e reclusos em um laboratório, bem como possuem uma visão de que a ciência resolve todos os problemas da sociedade. Nesse sentido, Pérez e colaboradores (2001), discutem as percepções deformadas dos professores sobre o trabalho científico para, a partir disso, conscientizar seus arredores. Estudos como esses revelam a importância de se investigar

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado de Santa Catarina - SC, stefany.milani@edu.udesc.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado de Santa Catarina - SC, acgd.oliveira@edu.udesc.br;

³ Professora mestre da Universidade do Estado de Santa Catarina - SC, fabiola.viel@udesc.br;

⁴ Professora doutora da Universidade do Estado de Santa Catarina - SC, karine.naidek@udesc.br;

⁵ Professor orientador: doutor, Universidade do Estado de Santa Catarina - SC, brenno.oliveira@udesc.br.

a percepção das pessoas sobre ciência e cientista, de modo a refletir sobre os estereótipos enraizados que distorcem a verdadeira essência da ciência e da figura construída sobre cientista. Nessa perspectiva, torna-se crucial abordar e contextualizar essas percepções, analisando os mitos que circundam essa ciência como uma entidade onipotente e incontestável, e esse cientista como uma figura distante da realidade da maior das pessoas, de gênero masculino, branco e dedicado exclusivamente às tarefas laboratoriais.

Nesse contexto, a presente pesquisa surge com a finalidade de discutir algumas dessas representações e percepções de estudantes do ensino médio, a partir de uma atividade extensionista realizada por acadêmicos da Licenciatura em Química de uma universidade catarinense. Espera-se, a partir dessa discussão, refletir sobre caminhos de reformulação dessas ideias, de modo a estimular uma construção mais crítica e menos estereotipada.

METODOLOGIA

O presente trabalho apresenta os resultados de uma pesquisa desenvolvida no âmbito de um programa de extensão, intitulado “Cientifi-CIDADE”, desenvolvido por professores e estudantes do curso de Licenciatura em Química de uma universidade catarinense.

O Cientifi-CIDADE é um programa de extensão que tem como principal objetivo a divulgação sobre a ciência e o ambiente universitário, de modo a estimular o interesse dos indivíduos, especialmente estudantes da educação básica, pela Química e pela Ciência, de um modo geral. O programa está organizado em quatro ações principais, que estão mais bem descritas a seguir.

Na ação, “Escola na Universidade”, os estudantes de ensino médio visitam a universidade e participam de oficinas temáticas desenvolvidas pelos integrantes do programa. Os estudantes são imersos na situação problema, buscando respostas para a resolução do caso apresentado por meio de atividades experimentais. Na ação “Universidade na Escola”, os estudantes de ensino médio recebem os integrantes do programa para uma divulgação sobre o campo de atuação do profissional da química, participam da realização de experimentos e conhecem um pouco sobre a universidade (ingresso, políticas de apoio financeiro para a permanência estudantil, entre outros). Na ação “Universidade na Rede” são produzidos diversos materiais de divulgação científica, tais como vídeos, imagens e textos, para explorar as redes sociais (Instagram, TikTok, YouTube e LinkedIn)* como espaço de estimular o interesse dos indivíduos por aspectos científicos.

* Para saber mais acesse: conecta.bio/cientificidade-udesc

Essa ação traz conteúdos de forma dinâmica, informações sobre a universidade e o próprio programa, além de entrevistas com pesquisadores e pós-graduandos. Por fim, na ação “Química na Infância”, o público infantil tem a oportunidade de participar de uma apresentação lúdica e interativa, que envolve atividades experimentais e visa criar maior familiaridade e gosto dos estudantes pela ciência. A apresentação segue o enredo da história de um rei e um mago, em que a ciência passa da magia à realidade.

O presente trabalho explora uma intervenção realizada junto a ação “Universidade na Escola”, que foi realizada com aproximadamente 120 estudantes de ensino médio de três escolas diferentes, que foram identificadas, respectivamente pelas letras P, C e S, que representam regiões onde as escolas estão localizadas.

A pesquisa, compreendida como qualitativa, se baseou na aplicação de um questionário que tomou como base aspectos da representação social. Antes da apresentação iniciar, de fato, os estudantes foram convidados a participar de uma atividade. Para isso, os estudantes, em grupos de 5 a 6 alunos, discutiram e elencaram 5 palavras que vinham a mente quando pensavam em “Cientista e seu local de trabalho”. Após elencarem as palavras, os estudantes deveriam escrever uma frase relacionando as palavras, com o objetivo de apresentar o sentido atribuído aos conceitos mencionados.

Diante desses dados coletados, discutiremos as percepções apresentadas pelos grupos de estudantes acerca da representação social sobre cientista, e assim, refletir sobre o desenvolvimento de iniciativas no contexto da extensão universitária que podem contribuir na desconstrução de alguns rótulos e estereótipos atribuídos à ciência e às/aos cientistas.

REFERENCIAL TEÓRICO

As imagens criadas por cada indivíduo provêm de sua própria visão de mundo e suas relações externas, das quais pode-se destacar a mídia e o âmbito escolar quando se reflete sobre a representação social acerca de cientista. Alguns autores se empenham em observar a imagem de cientista apresentada pelos diversos meios de comunicação. Barca (2005), por exemplo, discute o desenvolvimento da figura do cientista por obras cinematográficas, ao longo de um século. Com o interesse crescente do público desde *Dr. Frankenstein* até *Indiana Jones*, formou-se o gênero da ficção científica, cujos personagens principais são gênios, em sua maioria homens brancos, às vezes trabalhando para o bem e outras para o mal, e sempre fissurados pela ciência e buscando descobertas.

A formação dessa ideia não está somente no cinema, mas também nos desenhos infantis. A pesquisa de Siqueira (2006) estudou como a figura do cientista era apresentada para as crianças em três famosas animações: *O laboratório de Dexter*, *As meninas superpoderosas* e *As aventuras de Jimmy Neutron, o menino gênio*. Todas representam o personagem vestindo seu jaleco branco e trabalhando em invenções num laboratório, além disso, há uma característica pessoal comum entre eles: todos são desajustados socialmente.

Muitas vezes, nem mesmo a educação formal é efetiva na tarefa de apresentar ciência e cientista sem estereótipos aos estudantes. Gomes, Stranghetti e Ferreira (2015) apresentando resultados de um estudo em que graduandos do início e do final do curso de Licenciatura em Química foram questionados sobre suas concepções de ciência e cientista, em que não foram observadas grandes diferenças nas concepções dos estudantes das diferentes fases do curso, mas a visão geral era de um cientista genial e neutro, além de uma ciência utilitarista.

Nesse sentido, o estudo de Pires, Saucedo e Malacarne (2017), investigou a concepção de universitários concluintes do curso de Pedagogia e os resultados apontaram para uma ideia de ciência empírico-indutivista, que se limita à experimentações e comprovações.

Em ambos os casos, os questionados são futuros educadores, que deveriam ser responsáveis pela construção de cidadãos críticos, mas possuem uma defasagem na própria compreensão de ciência e podem, conseqüentemente, ampliar esse problema como multiplicadores dessas concepções.

A ideia de cientista genial ou de uma ciência distante do seu cotidiano, afasta os estudantes de carreiras científicas, como aponta Borges e colaboradores (2010). Mas, mesmo que a ciência não faça parte diretamente de suas carreiras, essa visão deformada, desde a exposição a desenhos infantis até o contexto escolar, traz prejuízos à construção da criticidade dos indivíduos.

A Base Nacional Comum Curricular ressalta a importância do entendimento do propósito de se aprender ciência: “aprender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania.” (BRASIL. Ministério da Educação, 2018, p. 321). Ou seja, a deformação da ideia de ciência é também prejuízo a cidadania plena e a atuação social dos estudantes.

Para além do ensino superior, diversos estudos identificaram essa mesma fragilidade no entendimento sobre ciência e cientista em estudantes de ensino fundamental e médio. Para entender a representação social do cientista, Melo e Rota (2010) aplicaram questionários em três escolas públicas para alunos de ensino fundamental, com perguntas discursivas,

representação envolvendo desenho e algumas entrevistas, para um melhor acesso às suas percepções. A partir dos resultados, as autoras perceberam que os alunos viam o cientista geralmente trabalhando sozinho num laboratório, envolto por vidrarias e líquidos coloridos.

Nessa perspectiva, Borges e colaboradores (2010), investigaram alunos do primeiro ano do ensino médio, consistindo em três recursos: desenho, entrevista e questionário anônimo. Assim como na primeira pesquisa, os cientistas foram representados de forma solitária, geralmente trabalhando em laboratórios e às vezes estudando. Nesse segundo estudo, foi identificada algumas características pessoais do cientista, como sendo homem, moreno, magro, inteligente e louco. Outra interessante observação foi sobre a ligação entre a ciência e o cotidiano, metade dos entrevistados não encontrou essa relação. Diante das ideias reducionistas sobre ciência que foram apresentadas, as autoras apontaram a necessidade de uma educação científica adequada, que promova uma cidadania crítica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da aplicação do questionário nas escola P, C e S, em que os estudantes elencaram (em pequenos grupos) as cinco principais palavras que vinham à mente ao pensarem em “Cientista e seu local de trabalho” e, depois, construírem uma frase relacionando tais palavras; os dados foram organizados e agrupados conforme a quantidade de vezes que as palavras foram repetidas, a fim de identificar aspectos quantitativos (frequência dos termos) e qualitativos (quais termos foram citados) das respostas. A Tabela 1 apresenta as palavras mencionadas duas ou mais vezes pelos estudantes.

Tabela 1 - Frequência das palavras mencionadas.

Palavra	Frequência
Laboratório	21
Experimentos/Experiências	16
Jaleco	11
Química	5
Descoberta	3
Microscópio	3
Pesquisa	3
Reações Químicas	3
Tabela Periódica	3
Béquer	2
EPIs	2
Fórmula(s)	2

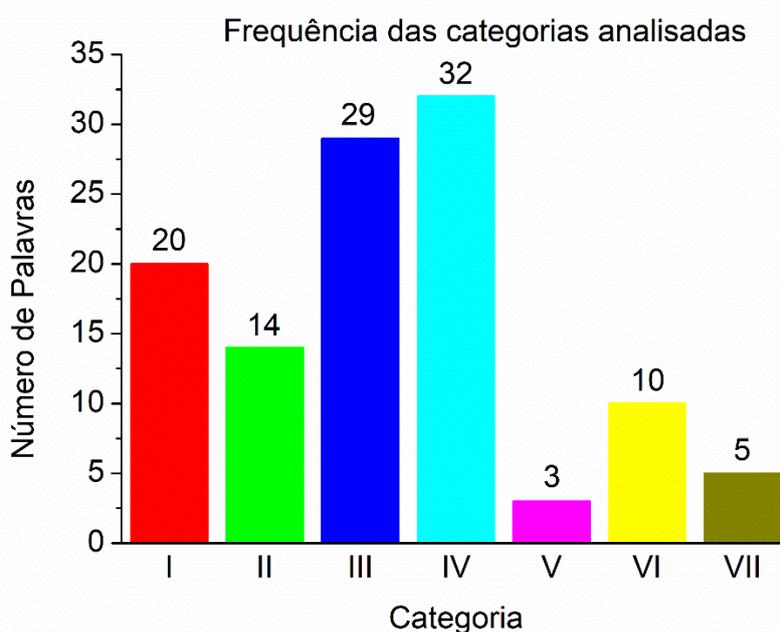
Projetos	2
Tecnologia	2
Tubo de Ensaio	2
Vidro/Vidraria	2
Outros*	38

Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Além das palavras apresentadas na Tabela 1, houve a evocação de alguns termos uma única vez, tais como: Droga, Fogo, Louco, Telescópio, Universidades, Manipulação de Reagentes, Cientistas, Explosão, Indústrias, Trabalho, Decantação, Futuro, Manipulação de novas fórmulas, Testes, Ideias, Farmácia, Segurança, Substâncias, Reagentes, Estudo, Ação Reação, Elétrons e Nêutrons, Água, Bancadas, Equipamentos científicos, Vírus, Ácido, Radiação, Humanidade, Mistura, Materiais, Procedimentos, Breaking Bad, Trocas de matérias e energias, Bactéria, Inovação.

Diante desses dados, as palavras evocadas foram agrupadas em categorias de similaridade, para uma possível discussão e inferência acerca dos dados obtidos pelo questionário de representação social. Nesse sentido, foram construídas 7 (sete) categorias: I) Materiais e objetos; II) Itens de segurança; III) Aplicabilidade da Química; IV) Atividades experimentais; V) Características de cientista; VI) Aspectos de inovação e VII) Aspectos conceituais. A Figura 1 apresenta as dimensões do agrupamento de cada categoria.

Figura 1 - Dimensões das sete categorias analisadas.



Fonte: elaborado pelos autores (2023).

A análise das categorias permite observar uma maior incidência da categoria IV) Atividades experimentais, com 32 palavras atreladas; seguida pela categoria III) Aplicabilidade da Química; depois a categoria I) Materiais e objetos, com 20 palavras atreladas; e, por fim, a categoria II) Itens de segurança; com a alusão de 14 palavras.

A categoria IV) Atividades experimentais, contemplou termos como “Experimentos”, “Experiências”, “Reações Químicas”, “Projetos” e “Fórmulas”, sempre no sentido de valorizar atividades práticas por meio de testes e experimentos. Essa categoria foi predominantemente associada às ações do cientista, caracterizando-as como experimentais. Por exemplo, nas respostas: “Em um laboratório usamos jaleco, EPI’s e fazemos experimentos que causam reações químicas” (Grupo 3, Escola P). Essa visão limita a visão sobre cientista uma vez que ressalta unicamente o caráter empírico e experimental de suas ações, enquanto outras áreas da ciência, como cientistas teóricos ou das ciências humanas muitas vezes não são considerados ou reconhecidos.

Corroborando com esses aspectos, a categoria I) Materiais e objetos, terceira com maior incidência, apresenta termos como “Tabela Periódica”, “Microscópico” e “Vidrarias”, pois são itens frequentemente presentes nas atividades laboratoriais. Como exemplo, um dos grupos escreveu que “No laboratório é feito experimento com o microscópio e nele vendo certos tipos de reagentes e vírus.” (C7). Essa associação aos equipamentos laboratoriais se dá, em grande parte, pela limitação dos recursos disponíveis nas escolas de Educação Básica, de modo que o estudante concebe esse espaço de atuação do cientista como algo distante de sua realidade.

De forma similar, a categoria II) Itens de segurança, também apresentou itens que fazem parte da imagem do cientista, com destaque para “Jaleco” como a evocação mais frequente, além da menção “EPI’s”. Essas respostas reforçam a imagem do cientista associada a atividades experimentais, como uma tendência de enfatizar a dimensão experimental também manifestada nas categorias discutidas anteriormente.

No entanto, essa categoria mostra uma particularidade em relação aos itens atrelados a atuação do cientista, enfatizando o aspecto de segurança. Talvez essa concepção esteja sugerindo algo relacionado a periculosidade dos materiais manuseados por cientistas em seu ambiente de trabalho, o que pode reduzir o que vem a ser a atuação de um cientista ou até mesmo, dar uma conotação negativa, de risco ou perigo iminente a algo que, nem sempre, é compreendido nesse contexto.

A segunda categoria mais incidente foi a categoria III) Aplicabilidade da Química, em que as palavras traziam uma alusão sobre os possíveis campos de aplicação da química e

atuação do cientista dessa área, com termos como “Laboratório”, “Indústria”, “Farmácia”, “Universidades” e até mesmo “Drogas”. Uma das respostas que ilustra essa ideia é a de que: “Um cientista utiliza jaleco branco em seu local de trabalho e tubo de ensaio, dentre outros. Local onde mais se encontra é em um laboratório, fazendo experimentos.” (P3).

Essa ênfase no ambiente laboratorial pode ser relacionada à ideia generalizada de que a ciência é conduzida principalmente em laboratórios, como destacado por Colagrande e Arroio (2018), perpetuando essa percepção na sociedade.

Há cientistas atuando em diversas áreas, como química ambiental e forense, e em diversos locais, incluindo cidades, áreas rurais, entre outros. As respostas até o momento tendem a enquadrar o cientista em um contexto de laboratório, usando jaleco e realizando experimentos com vidrarias.

O foco nas atividades experimentais também manifestou na categoria “Inovação”, que mencionou predominantemente “Descobertas” e “Tecnologia”. A tecnologia foi às vezes percebida como um instrumento para a ciência nas respostas, ou como uma descoberta da ciência. Algumas respostas também ressaltaram o caráter descobridor da ciência. Essa concepção de que o cientista é alguém que desvenda os mistérios do mundo por meio de epifanias é uma simplificação ilusória. A ciência não é impulsionada apenas pela descoberta, mas sim pela colaboração e construção gradativa do conhecimento em diversas áreas.

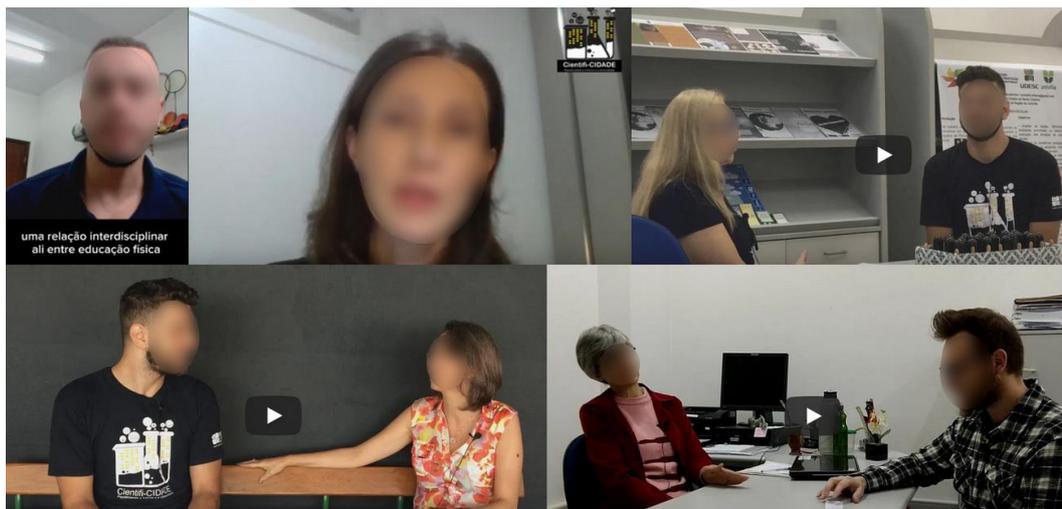
Além do perfil descobridor implícito nas respostas da categoria anterior, poucos adjetivos foram atribuídos ao cientista. Essa questão foi discutida na pesquisa de Farías e Arroio (2012), que consistiu na análise de duas biografias sobre Marie Curie e tanto uma quanto a outra, não se atentaram em apresentar a pessoa, pois a primeira conectava diversos conceitos científicos e a segunda listava datas e locais por meio de frases curtas. Essa é a forma superficial que os cientistas são apresentados à sociedade, quando apresentados, e isso reflete nas respostas obtidas pelo questionário.

As características apresentadas pelos estudantes foram “Louco” e “Inteligente” mencionadas uma e duas vezes, respectivamente. Essas respostas indicam que o cientista é comumente visto como alguém excepcional ou excêntrico, distanciando-o da imagem de um indivíduo comum.

A análise das respostas revelou que a percepção dos estudantes sobre o cientista frequentemente limita-se ao contexto experimental e laboratorial. Essa visão simplificada pode perpetuar estereótipos e distorções conceituais sobre as atividades e a diversidade do trabalho científico.

Consciente de alguns desses aspectos, o Cientifi-CIDADE promove ações de divulgação, em especial nas redes sociais, em que se busca dar visibilidade a cientistas das mais diversas áreas como, por exemplo, em entrevistas realizadas com cientistas da área de Educação Física, Pedagogia, Psicologia, Língua Brasileira de Sinais e Ensino de Química, conforme ilustra a Figura 2.

Figura 2 - Entrevistas da série “Hoje conheci um cientista”.



Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Cabe ressaltar, que as entrevistas realizadas no quadro “Hoje conheci um cientista” buscam também humanizar a figura do entrevistado que, além de comentar sobre sua atuação enquanto cientista, também fala sobre seus passatempos e hobbies, bem como sua trajetória. Ações como essas podem trazer contribuições no sentido de “normalizar” uma visão menos estereotipada, como a que foi verificada nesse estudo.

Além disso, outros quadros produzidos pelo Cientifi-CIDADE nas redes sociais, como o “Desafio Química em Casa” e o “Laboratório de Química” exploram, por meio de vídeos, a realização de atividades experimentais de modo simplificado e/ou com materiais alternativos do dia a dia sem, contudo, reforçar a ideia de que a atividade científica é algo unicamente perigoso ou arriscado. A Figura 3 apresenta alguns dos materiais produzidos nos quadros supracitados.

Figura 3 - Episódios da série “Desafio Química em Casa” e “Laboratório de Química”.



Fonte: elaborado pelos autores (2023).

Estes são apenas alguns exemplos das atividades propostas pelo Cientifi-CIDADE que podem contribuir com a desconstrução de visões estereotipadas dos estudantes sobre cientista e ciência. Cabe ressaltar que, muitas dessas atividades, buscam humanizar essa ação do cientista, aproximar os estudantes do real ambiente da universidade, valorizar a representatividade feminina nesse cenário, além de dar visibilidade às iniciativas de pesquisa, seja por meio da pós-graduação (no quadro “Minha pesquisa é essa”) ou outras ações.

Além dessas iniciativas, quando os estudantes participam das oficinas temáticas no espaço das universidades, eles têm acesso a uma abordagem sobre a química e a ciência de uma forma leve e aplicada, levando-os a ter maior proximidade com os conceitos estudados, sem que sejam concebidos como algo distante ou sem importância.

Essa abordagem também é utilizada durante as divulgações realizada nas escolas por meio da ação “Universidade na Escola”, em que também são discutidas as diversas possibilidades de atuação do profissional da Química. Assim, os estudantes podem ampliar suas ideias sobre esse profissional, sem estereotipá-lo unicamente como alguém que atua em um laboratório, manuseando objetos inerentes a realização de experimentos e outras atividades experimentais.

Diante do exposto, iniciativas da extensão universitária, como o Cientifi-CIDADE, desempenham um papel importante na promoção de uma compreensão mais abrangente e precisa da ciência e do papel do cientista, ampliando a visibilidade de diferentes áreas de pesquisa e revelando a complexidade da prática científica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho apontou que as visões dos estudantes da educação básica, participantes desse estudo, ainda é bastante restrita acerca do/a cientista e seu ambiente de trabalho, de modo que a ideia que possuem se dá principalmente no âmbito da atuação em laboratório, com equipamentos e instrumentos na realização de experimentos. Alguns estudantes atrelam a ideia de descoberta ou de resolução de problemas por parte da ciência.

Essas visões podem e devem ser desconstruídas a partir de diversas frentes, dentre elas ressaltamos algumas possibilidades da extensão universitária e o trabalho de divulgação científica que pode, aos poucos, criar condições que dão maior visibilidade a outras ideias alternativas sobre cientista e seu ambiente de trabalho, bem como sobre a própria ciência. Assim, iniciativas como essas, que vislumbram dar condições para uma ampliação e desconstrução das concepções estereotipadas sobre cientista e ciência, podem ser de grande importância, em especial na atuação dos projetos de extensão universitária.

REFERÊNCIAS

BARCA, L. As múltiplas imagens do cientista no cinema. **Comunicação & Educação**, v. 10, n. 1, p. 31-39, 30 abr. 2005.

BORGES, A. P. A.; BORGES, C. O.; SILVA, M.; SANTOS, D. G.; SANTOS, R. S.; NASCIMENTO, V. R. MARCIANO.; E. P.; BRITO, L. C. C.; SOUZAR, M.; NUNES, S. M. T. **Visões de ciência e cientista utilizando representações artísticas, entrevistas e questionários para sondar as concepções entre os alunos da primeira série do Ensino Médio**. In: XV Encontro Nacional de Ensino de Química, 2010. Brasília: Universidade de Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

COLAGRANDE, E. A.; ARROIO, A. Representações sociais sobre ciência e cientista – importante discussão na formação de professores de química. **Educação Química En Punto de Vista**, v. 2, n. 1, p. 20-40, 30 jun. 2018.

FARÍAS, D.; ARROIO, A. THE ROLE OF BIOGRAPHIES IN CHEMISTRY EDUCATION AND ITS CONTRIBUTION TO UNDERSTANDING HOW SCIENTISTS AND SCIENCE WORKS. **Problems Of Education In The 21st Century**, [S.L.], v. 50, n. 1, p. 14-22, 15 dez. 2012.

GOMES, C. J. C.; STRANGHETTI, N. P.; FERREIRA, L. H. **Concepções de Ciência e Cientista entre Licenciandos em Química: uma comparação entre alunos do primeiro e do último ano**. In: X ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2015, Águas de Lindóia. Anais. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015.

MELO, J. R.; ROTTA, J. C. G. **Concepção de ciência e cientista entre estudantes do ensino fundamental.** In: XV Encontro Nacional de Ensino de Química, 2010. Brasília: Universidade de Brasília, 2010.

PÉREZ, D. G.; MONTORO, I. F.; ALIAS, J. C.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. **Para uma Imagem não Deformada do Trabalho Científico.** 2001

PIRES, E. A. C.; SAUCEDO, K. R. R.; MALACARNE, V. Concepções sobre a natureza da Ciência de alunos concluintes do curso de Pedagogia. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, vol. 16, n. 2, p. 215-230, 2017.

RIBEIRO, G.; COELHO DA SILVA, J. L. **A imagem do cientista:** impacto de uma intervenção pedagógica focalizada na história da ciência. 2018.

SIQUEIRA, D. C. O. O cientista na animação televisiva: discurso, poder e representações sociais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 131-148, nov. 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465645954008>. Acesso em: 18 ago. 2023.