



IMPRESSÕES SOBRE O CIENTISTA E O SUPERDOTADO POR ESTUDANTES SUPERDOTADOS

IMPRESSIONS ABOUT THE SCIENTIST AND THE GIFTED BY GIFTED STUDENTS
IMPRESIONES SOBRE EL CIENTÍFICO Y EL SUPERDOTADO POR LOS ESTUDIANTES SUPERDOTADOS

Felipe Rodrigues Martins

Felipe_prof@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0003-1428-027X>
Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro

Fernanda Serpa Cardoso

fernandalabiomol@yahoo.com.br
<https://orcid.org/0000-0003-3806-1725>
Universidade Federal Fluminense

Rosane Moreira Silva de Meirelles

rosanemeirelles@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9560-2578>
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

RESUMO

O cinema estabelece empatia entre público e personagens, reforçando estereótipos. O objetivo deste trabalho foi analisar representações de cientistas e superdotados por estudantes em um curso para superdotados, frente à intervenção através de filmes. A pesquisa teve abordagem qualitativa efetuada através de estudo descritivo-analítico e os dados foram obtidos por pesquisa participante. Cada estudante desenhou um cientista e um superdotado, além de escrever 5 características associadas a cada um. Participaram 23 estudantes com idade entre 6 e 17 anos. Quanto ao cientista, destacaram-se as características cognitivas. Quanto ao superdotado, as características de natureza atitudinal e cognitiva ocorreram predominantemente. Os resultados ratificam o estereótipo do cientista como pessoa estudiosa, porém alienada da realidade. Quanto ao superdotado, observou-se a capacidade acima da média e o *bullying*. Além disso, observou-se o reforço do estereótipo da incapacidade de estabelecer interações sociais, além da associação entre superdotação e as ciências naturais. As imagens do cientista ratificam os estereótipos e evidenciam a sub-representação feminina. Observam-se itens que corroboram a ideia do cientista como profissional de química. As representações dos superdotados não sugerem infelicidade. Os resultados reforçam a necessidade de intervenções que contribuam para ressignificar o perfil do cientista bem como colaborar para a desconstrução de estereótipos do superdotado dentro dos diversos espaços e mesmo entre este grupo.

PALAVRAS-CHAVE: Superdotação; Altas Habilidades; Estereótipo; Cientista; Cinema.

ABSTRACT

Cinema establishes empathy between audience and characters, reinforcing stereotypes. The objective of this work was to analyze representations of scientists and gifted people by students in a course for gifted people, in the face of intervention through films. The research had a qualitative approach carried out through a descriptive-analytical study and the data were obtained through participatory research. Each student drew a scientist and a gifted person, in addition to writing 5 characteristics associated with each one. 23 students aged between 6 and 17 participated. As for the scientist, cognitive characteristics stood out. As for the gifted, characteristics of an attitudinal and cognitive nature occurred predominantly. The results confirm the stereotype of the scientist as a studious person, but alienated from reality. As for the gifted, above-average ability and bullying were observed. Furthermore, the reinforcement of the stereotype of the inability to establish social interactions was observed, in addition to the association between giftedness and natural sciences. The scientist's images confirm stereotypes and highlight female underrepresentation. Items are observed that corroborate the idea of the scientist as a chemistry professional. Representations of gifted people do not suggest unhappiness. The results reinforce the need for interventions that contribute to giving new meaning to the scientist's profile as

doi:10.22407/2176-1477/2024.v15.2431

Recebido em: 10/11/2023

Aprovado em: 28/02/2024

Publicado em: 01/03/2024

well as helping to deconstruct stereotypes of gifted individuals within different spaces and even among this group.

KEYWORDS: *Giftedness; High ability; Stereotype; Scientist; Cinema.*

RESUMEN

El cine establece empatía entre el público y los personajes, reforzando los estereotipos. El objetivo de este trabajo fue analizar las representaciones de científicos y superdotados por parte de estudiantes de un curso para superdotados, ante la intervención a través del cine. La investigación tuvo un enfoque cualitativo realizado a través de un estudio descriptivo-analítico y los datos se obtuvieron mediante investigación participativa. Cada alumno dibujó un científico y un superdotado, además de escribir 5 características asociadas a cada uno. Participaron 23 estudiantes de entre 6 y 17 años. En cuanto al científico, destacaron las características cognitivas. En cuanto a los superdotados, predominaron características de naturaleza actitudinal y cognitiva. Los resultados confirman el estereotipo del científico como una persona estudiosa, pero alejada de la realidad. En cuanto a los superdotados, se observaron capacidades superiores a la media y acoso. Además, se observó el refuerzo del estereotipo de incapacidad para establecer interacciones sociales, además de la asociación entre superdotación y ciencias naturales. Las imágenes de la científica confirman estereotipos y resaltan la subrepresentación femenina. Se observan ítems que corroboran la idea del científico como profesional de la química. Las representaciones de personas superdotadas no sugieren infelicidad. Los resultados refuerzan la necesidad de intervenciones que contribuyan a dar un nuevo significado al perfil del científico, así como a ayudar a deconstruir estereotipos de personas superdotadas dentro de diferentes espacios e incluso dentro de este grupo.

PALABRAS CLAVE: *Superdotación; Altas Habilidades; Estereotipo; Científico; Cine.*

INTRODUÇÃO

A primeira referência que se tem sobre o conceito de estereótipo remonta ao livro *Public Opinion*, do qual se extrai a seguinte ideia:

Na maioria das vezes, não vemos primeiro e depois definimos, definimos primeiro e depois vemos. Na grande confusão florescente e vibrante do mundo exterior, escolhemos o que nossa cultura já definiu para nós, e tendemos a perceber o que escolhemos na forma estereotipada para nós por nossa cultura. (Lippmann, 1922, p. 81. Tradução nossa).

Segundo este prisma, tem-se dois tipos de compreensão sobre o nosso entorno: (1) a compreensão através de uma estrutura, (2) a compreensão sem uma estrutura. O conceito de estereótipo se refere a ideia de que as culturas desempenham um papel importante como estrutura. A despeito da diversidade de definições que o conceito de estereótipo recebeu desde este momento, é possível sintetizá-lo como uma crença sobre um grupo de indivíduos (Kanahara, 2006). Ainda que a maioria dos cientistas sociais considere o termo ambíguo, é possível distinguir duas correntes na tradição da psicologia social: o estereótipo como fenômeno cultural coletivo e o estereotipo como representação mental individual (Smolina, 2017).

Desde a década de 1960, perpetua-se, entre estudantes, o estereótipo de que o cientista é altamente inteligente e masculino, mas carente de sensibilidade e preocupação com as pessoas; obtém satisfação com seu trabalho, mas tem uma vida pessoal superficial (Hudson, 1967). Nos anos 1980, a pesquisa sobre percepções de cientistas concentrou-se predominantemente nas aparências físicas. Especificamente, ao longo das últimas décadas, o *Draw A Scientist Test* (Chambers, 1983), bem como outras versões modificadas têm sido amplamente utilizadas como o principal instrumento para examinar percepções dos alunos

sobre cientistas em muitos níveis educacionais, desde a educação básica ao ensino superior (Nguyen e Riegle-Crumb, 2021).

Na virada do século XX, crianças continuaram a representar o cientista como um homem de meia-idade, barbudo e com jaleco de laboratório, e a atividade principal ainda estava relacionada à química (Araújo-Jorge, 2004; Kosminsky e Giordan, 2002; Newton e Newton, 1998). Mesmo na década de 2010, uma pesquisa realizada com crianças romenas com idade entre 9 e 12 anos revelou que a maioria representava características estereotipadas de cientistas em seus desenhos, como homens brancos vestindo jalecos de laboratório usando instrumentos que refletiam um laboratório de química (Thomson, Zakaria e Radut-Taciu, 2019).

Equívocos sobre o que é a ciência, como a ciência funciona e as características dos cientistas são prejudiciais à alfabetização científica geral e resultam em uma perda inaceitável de indivíduos altamente criativos e frequentemente sub-representados que optam por sair da ciência em favor de outras atividades que consideram mais humanas e criativas (Clough, 2011).

Em relação ao indivíduo superdotado, também permanecem diversas dúvidas, o que gera uma série de mitos relacionados às características ou ao comportamento (Rech e Freitas, 2005). Neste caso, a questão torna-se um pouco mais complexa, visto haver diferentes modelos teóricos sobre superdotação como o Modelo dos Três Anéis proposto por Joseph Renzulli (1978) e o Modelo de Diferenciação entre Talento e Superdotação proposto por Francoys Gagné (1985).

Segundo o Modelo dos Três Anéis, a condição de superdotação consiste em comportamentos que refletem a interação de três agrupamentos básicos de traços humanos: capacidade acima da média, elevados níveis de comprometimento com a tarefa e elevados níveis de criatividade. O comportamento de superdotação é representado pela manifestação simultânea destes três fatores (Renzulli, 1978, 2004). Segundo o Modelo de Diferenciação, a superdotação corresponde à competência que está nitidamente acima da média em um ou mais domínios de habilidade, enquanto o talento se refere ao desempenho que está nitidamente acima da média em um ou mais campos de atuação humana. Em outras palavras, a superdotação precede o talento. Por ser uma manifestação de superdotação em um determinado campo de atividade, o talento implica necessariamente a presença de habilidades subjacentes capazes de explicá-lo (Gagné, 1985).

Apesar de estes modelos teóricos transcenderem a ideia reducionista de que indivíduos superdotados são identificados exclusivamente por testes psicométricos, criou-se o estereotipo de que estes indivíduos simplesmente tenham quociente de inteligência elevado (Antipoff e Campos, 2010). Esbarra-se também no estereotipo de que o superdotado será um adulto eminente (Winner, 1998), ou do indivíduo com poucas habilidades sociais (Galloway e Porath, 1997). Estes equívocos reforçam uma imagem distorcida do superdotado mesmo entre aqueles que o conhecem (Winner, 1998).

O cinema, como produto comercial, tem por objetivo alcançar altos níveis de audiência e de receita, o que normalmente se consegue estabelecendo empatia entre o público e os personagens, sobretudo reforçando representações estereotipadas (Cunha e Giordan, 2009; Soares e Scalfi, 2014). Certamente, os cientistas e os superdotados não são os únicos a terem sua imagem estereotipada explorada pela indústria cinematográfica, entretanto o presente trabalho teve como objetivo descrever exclusivamente as representações do cientista e do indivíduo superdotado por estudantes, em um curso de verão para superdotados no espaço

de uma instituição de ensino superior e pesquisa, frente à intervenção realizada através de cenas de filmes.

PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa realizada teve abordagem qualitativa efetuada através de um estudo do tipo descritivo-analítico (Condurú e Pereira, 2010) e a obtenção dos dados foi realizada por pesquisa participante (Vaughn e Jacquez, 2020). A pesquisa foi construída a partir da análise das imagens e dos adjetivos atribuídos a duas categorias: o cientista e o superdotado. Nesse sentido, acorda-se que a realidade social pode ser representada de diversas maneiras informais e formais de comunicar, dentre elas, textos, imagens e materiais sonoros (Bauer, Gaskell e Allum, 2017). Os sujeitos da pesquisa foram estudantes matriculados regularmente em escolas públicas ou privadas do estado do Rio de Janeiro identificados como superdotados e participantes de um curso de verão oferecido em uma Universidade. Todos os estudantes manifestaram o interesse de participar da pesquisa através do preenchimento de formulário de inscrição enviada previamente aos responsáveis. A pesquisa foi pautada na eticidade, o que implica em consentimento livre e esclarecido dos indivíduos-alvo e a proteção a grupos vulneráveis; na ponderação entre riscos e benefícios; na garantia de que danos previsíveis seriam evitados; na relevância social da pesquisa, não perdendo o sentido de sua destinação sócio-humanitária (Brasil, 2012, 2016).

Durante o evento, os alunos foram divididos em dois grupos aleatoriamente e cada grupo participou separadamente da oficina intitulada "Refletindo sobre mitos: cientistas e superdotados", com duração prevista de 2h. A atividade foi dividida entre quatro momentos: (a) sensibilização (duração estimada de 15min); (b) reflexão (duração estimada de 15min); (c) construção / produção (duração estimada de 50min); (d) compartilhamento e fechamento (duração estimada de 30min). A sensibilização se constitui na exibição de trechos filmicos de *October Sky* (1999) e *The Imitation Game* (2014), ambos baseados em fatos.

O filme *October Sky* (1999) se passa no contexto norte-americano do final da década de 1950, após o lançamento do satélite soviético *Sputnik I*. O filme, baseado no livro autobiográfico *Rocket Boys*, conta a história do empenho de um garoto e seu grupo de amigos em construir um foguete capaz de participar de uma feira de ciências.

O primeiro trecho a ser apresentado tem a duração de aproximadamente 3min50s (entre 8min40s e 12min30s). A primeira cena retrata inicialmente o café da manhã da família do jovem Homer Hickam. Nela, ele conta para a família que pretende construir um foguete e é ridicularizado. Na sequência, vê-se o "lançamento" de seu primeiro protótipo e a carta que ele escreve para Wernher Von Braun em solidariedade pelo incidente envolvendo um dos foguetes *Vanguard*. O trecho termina com a aproximação no refeitório entre Homer Hickam e Quentin Wilson, o aluno inteligente que vive isolado do restante dos alunos.

O segundo trecho tem aproximadamente 2min20s (entre 15min50s e 18min10s) e retrata inicialmente a conversa entre o diretor da escola, a professora e os meninos envolvidos no projeto do foguete. A professora esclarece ao diretor que eles estão trabalhando no projeto que eles pretendem levar até a feira de ciências estadual. Ela diz a todos que os vencedores da feira são agraciados com bolsas de estudo em universidades americanas. Na sequência, o jovem Homer a procura para obter mais informações sobre o assunto, porém ela o desencoraja dizendo que para tal empreendimento ele precisaria dominar Matemática, algo que não seria "seu forte".

O filme *The Imitation Game* (2014) é a cinebiografia do matemático britânico Alan Turing que narra sua atuação como membro da equipe contratada, durante a Segunda Guerra

Mundial, para decifrar as mensagens criptografadas pelo exército nazista. O primeiro trecho deste filme tem aproximadamente 2min30s (entre 39min e 41min30s) e retrata a corrida dos aliados contra o tempo. Fala dos esforços inglórios dos norte-americanos em enviar alimentos para os ingleses. Em seguida, surge o grupo de criptógrafos trabalhando até que o relógio anuncia o término de mais um dia infrutífero de trabalho. Possuindo de raiva e frustração, o personagem Hugh Alexander se dirige ao galpão onde Turing tenta sozinho construir sua máquina. Lá, eles têm uma discussão bastante importante sobre a eficiência da máquina e o trabalho de Turing dentro do grupo. O segundo trecho tem apenas 2min (entre 54min e 56min) e retrata a discussão entre Denniston, representante do governo britânico, e Turing sobre o montante gasto até o momento no empreendimento e a ausência de quaisquer resultados positivos.

Após a exibição de todas as cenas, cada grupo foi convidado a conversar a respeito da representação dos alunos Homer e Quentin, no primeiro filme; e, sobre a representação do cientista Alan Turing, no segundo filme. Nesta etapa, foi proposto que todos participassem da reflexão acerca de cada imagem construída nos filmes: sobre como ela pode espelhar a realidade ou reforçar os mitos a respeito de cada tema.

Na etapa denominada construção / produção, os estudantes foram convidados a representar em uma folha de papel, através de um desenho, a imagem de um cientista, além de escrever na mesma folha 5 características associadas por eles a um cientista. Em outra folha de papel, foram convidados a também representar, através de desenho, um indivíduo superdotado e escrever cinco características associadas a este indivíduo. Após o término desta etapa, foi aberto o espaço para o compartilhamento dos desenhos onde qualquer um, espontaneamente, poderia expor sua produção, antes que todos os registros fossem entregues e identificados por números.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da atividade 23 estudantes previamente identificados como superdotados com idade entre 6 e 17 anos. Dos participantes, 20 eram do sexo masculino e 3 eram do sexo feminino. O fato de a maioria ser do sexo masculino ratifica a proposição de que haja uma sub-representação feminina no campo da superdotação, o que pode ser explicado à luz de três diferentes hipóteses: (a) influência de valores androcêntricos nas concepções de superdotação; (b) impacto do conflito entre família e trabalho no desenvolvimento pleno das mulheres; (c) desafio contemporâneo no desempenho dos múltiplos papéis (Prado, Fleith e Gonçalves, 2011).

Enquanto 13 participantes da oficina optaram por escrever exclusivamente características de um cientista ou de um superdotado qualquer; 5 optaram por descrever ambos através de frases; 4 optaram por descrever as características ou fatos, na forma de frases, relativos a cientistas conhecidos; e, 1 optou por descrever um personagem fictício de um desenho animado. Para efeito da complicação e análise de dados, foram descartadas as respostas destes últimos 5 participantes.

Discussão das representações escritas

O Quadro 1 apresenta a síntese das características atribuídas ao cientista e ao superdotado agrupadas segundo critérios explicitados na primeira coluna. Alguns participantes atribuíram características físicas, ainda que antagônicas, como "alto" ou "baixo". As demais características foram divididas entre atitudinais, cognitivas e laborais.

Quadro 1: Características atribuídas ao cientista e ao superdotado pelos participantes (n = 18)

Natureza da característica	Características	Ocorrência	
		Cientista	Superdotado
Atitudinal	Infeliz, chato, irônico, arrogante, narcisista, egoísta, problemático, estranho, engraçado, legal, amigável, animado, gentil, sutil, interessante, educado, introvertido, emotivo, cético, diferente, intrigante, imparcial.	13	18
Cognitiva	Inteligente, esperto, sábio, superdotado, rápido (raciocínio), habilidoso, programador (organizador), prático, estratégico, criativo, imaginativo, curioso.	24	17
Física	Baixo, magro, alto, bonito.	4	1
Laboral	Cansado, trabalhador, preguiçoso, experiente, desastrado, focado, dedicado, perseverante, estudioso, interessado, entusiasmado.	12	5

Fonte: Adaptado de Martins *et al.* (2021).

Observa-se que, quanto ao cientista, predominaram características de natureza cognitiva. Quanto ao indivíduo superdotado, as características de natureza atitudinal e cognitiva ocorreram na mesma proporção. Também é significativa quantidade reduzida de características laborais para o superdotado. Este resultado vai de encontro com um dos anéis da Teoria de Renzulli (1978) que atribui ao indivíduo o envolvimento com a tarefa. Como alguns estudantes optaram por escrever frases sobre um ou outro, é possível também fazer observações interessantes sobre tais frases. No Quadro 2 são apresentadas algumas frases escritas pelos participantes da oficina para descrever os indivíduos.

Quadro 2: Algumas frases atribuídas pelos participantes ao cientista e ao superdotado (n = 18)

Frases sobre o cientista	Frases sobre o superdotado
Aluno 18: Um cientista é estudioso; E por fim, não se liga em outras coisas além da sua ciência; Aluno 20: Prefere mais tentativa e erro do que estudar como fazer; É maluco; Gosta de explodir coisas.	Aluno 11: Sofreu bullying por causa de sua inteligência; Aprendeu chinês em poucos meses; Aluno 19: Sofreu bullying; Gosta de livros; Aluno 20: É chato e acha que tem que explicar tudo para se mostrar; Aprende rápido; Estuda a mais só para poder explicar [...] e parecer que sabe tudo; Aluno 8: Usa óculos; Não tem vida social; Obcecado por ciências exatas.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Se por um lado, as frases ratificam a proposição de que o cientista deve ser uma pessoa estudiosa, por outro, reforça também a ideia de que é alienado da realidade (Zanon e Machado, 2013). Ademais, percebe-se também uma visão particular sobre a questão do método de pesquisa. Quanto ao método científico, sabe-se que há tanto críticas quanto a sua valorização excessiva, quanto discussões que apontam para a importância da disseminação do mesmo como forma de alfabetização científica (Bauer, 1992).

Quanto ao superdotado, dois aspectos são bastante significativos: a capacidade acima da média e o *bullying*. A capacidade é representada em outro anel da Teoria de Renzulli (1978). Pode-se dizer que se constitui com um dos pilares do conceito de superdotação, independente do referencial teórico. Mesmo Gagné (1985) considera a importância da capacidade, a qual ele define como talento. Contudo, segundo sua teoria, diversos fatores são responsáveis por catalisar a transformação em talento em superdotação. Contudo, Desde a década de 1970, diversos pesquisadores têm se debruçado sobre a discussão entre autoestima e autoconceito em superdotados (Foley-Nicpon *et al.*, 2012). Se o ponto de partida para a análise destas características for a hipótese de que estes indivíduos estão fazendo uma autodescrição, seria possível supor que o aluno 11 estivesse tornando "público" o fato de que ele tenha, de fato, aprendido chinês em poucos meses. Não é possível interpretar esta atitude como manifestação de autoestima elevada. Da mesma forma, não se pode afirmar que seja sinal de insegurança. Entretanto, as afirmações do aluno 20 demonstram estar mais associadas à hipótese da insegurança, o que corroboraria com os resultados de estudo realizado na França que revelou que as pontuações para autoestima acadêmica e autoestima total em superdotados são menores do que as observadas no grupo de controle (Bénony *et al.*, 2007).

Quanto ao *bullying*, a discussão exige uma reflexão atenta visto que superdotados estão envolvidos em casos de *bullying* tanto como vítimas quanto como autores (González-Cabrera *et al.*, 2022). No âmbito legal, segundo a Lei nº 13.185, caracteriza-se como intimidação sistemática (ou *bullying*) todo ato de violência física ou psicológica, intencional e repetitiva que ocorre sem motivação evidente, praticado por indivíduo ou grupo, contra uma ou mais pessoas, com o objetivo de intimidá-la ou agredi-la, causando dor e angústia à vítima, em uma relação de desequilíbrio de poder entre as partes envolvidas (Brasil, 2015). Em termos clínicos, o *bullying* é comumente caracterizado como comportamento agressivo que (a) tem a intenção de causar sofrimento ou dano, (b) envolve um desequilíbrio de poder ou força entre o agressor e a vítima, e (c) geralmente ocorre repetidamente ao longo do tempo (Olweus, 1993; American Psychiatric Association, 2004).

Na literatura, o *bullying* está associado de forma recorrente ao indivíduo superdotado, seja na condição de agressor, vítima ou testemunha. Pesquisa realizada com alunos superdotados no Distrito Federal revelou que a metade dos participantes informou ter sido atingida por objetos proposadamente atirados contra eles, enquanto cerca de 25% assinalou ter sido agredidos com socos, pontapés ou empurrões. Por outro lado, na condição de agressor, a pesquisou aferiu que a prática apontada por cerca de 22% dos superdotados foi a ação de atirar objetos em colegas (Dalosto e Alencar, 2013). Pesquisa semelhante sobre *cyberbullying*, realizada entre alunos espanhóis, revelou que cerca 25% dos alunos são puramente vítimas, 4% são puramente agressores, enquanto 7% são vítimas e agressores. O primeiro e o terceiro grupo apresentam piores pontuações na qualidade de vida relacionada à saúde, depressão, satisfação com a vida e estresse do que indivíduos não envolvidos em situações como as relatadas (González-Cabrera *et al.*, 2019).

É possível ainda observar o reforço do estereótipo de que o superdotado não seja capaz de estabelecer interações sociais e que a condição de superdotação esteja associada às ciências naturais ou à matemática. Quanto ao primeiro, deve-se considerar a possibilidade de

que pequena interação social esteja relacionada à falta de pares intelectuais entre os pares etários (Freeman, 2014). Há ainda a hipótese de que estes indivíduos ganhariam mais estímulos de si mesmos do que de outros. Eles seriam não apenas solitários por causa de seu rico interior, mas também porque a solidão seria um requisito para o desenvolvimento de seu talento (Csikszentmihalyi *et al.*, 1993). Quanto ao segundo, devem-se considerar as duas dimensões da superdotação: a acadêmica e a produtivo-criativa. A superdotação acadêmica também não se caracteriza pela "obsessão por ciências exatas", entretanto, está mais próxima das áreas de conhecimento formalmente oferecidas na escola. Já o indivíduo com superdotação produtivo-criativa pode manifestar seu comportamento em áreas completamente diferentes das ciências naturais ou da matemática (Renzulli, 1986; 2005)

Discussão das representações gráficas

A Figura 1 apresenta, numeradas da esquerda para direita, de cima para baixo, seis representações diferentes do cientista.



Figura 1: Representações gráficas do cientista feitas pelos participantes da oficina

Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

As imagens 4 e 6 (dos alunos 10 e 21, respectivamente) associadas aos adjetivos utilizados pelos participantes para descrever o cientista (aluno 21: estranho e egoísta; aluno 10: cansado e trabalhador) ratificam uma visão estereotipada do cientista, que vem sendo difundida, desde a filmagem da primeira versão de Frankenstein (1910), por Thomas Edson. Victor Frankenstein foi o primeiro cientista a fazer sucesso nas telas do cinema (Barca, 2005). A obra da escritora Mary Shelley abordou diversos aspectos da vida de um cientista, incluindo seu isolamento. A reclusão de Frankenstein resultava do desejo de proteger sua obra das interrupções ocasionadas pelas relações humanas. Ele sistematicamente se desprendia dos laços emocionais para se tornar um escravo voluntário de seu experimento (Haynes, 1995).

Também se observa a sub-representação da mulher como cientista. Dentre as 18 representações analisadas, apenas 2 desenhos correspondiam a uma figura feminina, o que foi reforçado pela forma como os adjetivos foram escritos. Apesar da inserção feminina no universo científico, permanece o estereótipo de cientista como sujeito do sexo masculino (Berk e Rocha, 2021). Em particular, nos filmes de ficção científica, o personagem masculino é protagonista, cabendo à mulher papéis secundários reforçando estereótipos. A mulher cientista normalmente é assistente dos homens; solitária; solteirona; masculinizada; ingênua ou maligna (George, 2013).

É possível ainda observar a presença de alguns objetos frequentemente associados à atividade científica. Em todas as representações apresentadas, exceto a 6, aparecem itens como jaleco, tubos de ensaio e óculos de proteção, o que corrobora os resultados de Thomson, Zakaria e Radut-Taciu (2019). Além disso, a representação 3 (aluno 5) associada à frase que a acompanha (gosta de explodir coisas) sugere que o cientista seja um profissional de química. Este resultado vai ao encontro do que foi observado também em outros trabalhos (Finson, 2002; Rodari, 2007). Isso demonstra que o estereótipo no cientista não está apenas relacionado ao sexo, mas também à área de atuação. Para mudar essa tendência, algumas intervenções podem ser implementadas, como programas de alfabetização científica e o fomento à visita a instituições de pesquisa. Outras iniciativas, como um programa de cientista visitante, já mostraram efeito positivo na mudança da percepção dos alunos sobre os cientistas (Thomson, Zakaria e Radut-Taciu, 2019). A Figura 2 contém quatro representações numeradas da esquerda para direita, de cima para baixo, quatro representações diferentes do superdotado.



Figura 2: Representações gráficas do superdotado feitas pelos participantes da oficina

Fonte: Arquivo pessoal dos autores.

As representações 1 e 3 (alunos 10 e 13, respectivamente) vão de encontro, por exemplo, com adjetivos como 'chato', 'infeliz', 'problemático' e 'estranho', uma vez que as expressões fisionômicas não sugerem infelicidade. Ainda que tais adjetivos reforçam a ideia de que alunos superdotados têm autoestima baixa, o que normalmente não é trabalhado nos programas de atendimento (Creasy, 2012), as representações sugerem o contrário. Outro aspecto importante é que, dentre as 18 representações, 3 alunos explicitaram que esta representação seria uma autodescrição (conforme observa-se nas imagens 1 e 4).

A imagem 2 (aluno 17) é bastante particular (especialmente se forem consideradas também as descrições "pesquisador" e "leitor ou em busca de conhecimento" utilizadas pelo aluno). Ela representa o indivíduo superdotado em uma situação de estudo. Um dos anéis da teoria de Renzulli (1978) trata do envolvimento com a tarefa, o que poderia ser atribuído a imagem 2. Entretanto, ela torna-se mais significativa ainda ao considerar que foi a única imagem colorida dentre as 18 representações analisadas. Considerando o fato de que os lápis coloridos também foram disponibilizados para a produção do desenho, o fenômeno poderia ser explicado de diferentes formas. Uma hipótese seria a de que o participante teria feito a atividade de forma rápida apenas com o lápis preto para "economizar" tempo. A outra seria a de que este indivíduo tenha representado um momento que, para ele, seria agradável, por isso seu intuito de utilizar as cores em sua representação.

CONCLUSÕES

Percebemos a cristalização de estereótipos relacionados ao cientista em uma proporção maior do que em relação ao indivíduo com superdotação. A despeito de a atividade ocorrer em um evento organizado por um grupo de pesquisa composto por mulheres cientistas, ter sido realizada em um ambiente de ensino e pesquisa de nível superior, por onde circulam diversos cientistas, ainda prevalecem imagens estereotipadas a respeito do cientista. A própria representação do cientista nos filmes reforça esta visão, sobretudo no que tange à questão de sexo.

Quanto à representação do superdotado, as questões relativas à autoestima sugerem atenção por parte da família e daqueles que atendem este público, considerando a potencial vulnerabilidade destes educandos. Além disso, os resultados também ratificam a hipótese de que os superdotados sejam vítimas de intimidação sistemática, o que ratificaria a atenção a este grupo, independente da ideia do atendimento como garantia da reserva intelectual.

Os resultados deste artigo reforçam a sugestão sobre o uso de intervenções junto aos educandos que contribuam para ressignificar o perfil do cientista na sociedade, especialmente no espaço do ensino das ciências naturais, bem como sugerem intervenções que colaborem para a desconstrução de estereótipos do indivíduo superdotado dentro dos diversos espaços onde ele está inserido e mesmo entre este grupo.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **APA resolution on bullying among children and youth**. Washington, DC: American Psychological Association, 2004.

ANTIPOFF, C. A.; CAMPOS, R. H. F. Superdotação e seus mitos. **Revista Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 301-309, 2010.

ARAÚJO-JORGE, T. C. Ciência e Arte: caminhos para inovação e criatividade. In: ARAÚJO-JORGE, T. C. (org.). **Ciência e Arte: encontros e sintonias**. Rio de Janeiro: Editora Senac Rio, 2004. p. 22-46.

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

BAUER, H. H. **Scientific literacy and the myth of the scientific method**. Illinois: University of Illinois Press, 1992.

BAUER, M. W. ; GASKELL, G. ; ALLUM, N. C. Qualidade, quantidade e interesses do conhecimento. In : BAUER, M. W. ; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis, Vozes, 2017.

BÉNONY, H.; VANDERELST, D.; CHAHRAOUI, K.; BÉNONY, C.; MARNIER, J. P. Lien entre dépression et estime de soi scolaire chez les enfants intellectuellement précoces. **L'Encéphale**. v. 33, n. 1, p. 11-20, 2007.

BERK, A.; ROCHA, M. B. Representações de gênero na atividade científica: uma análise em filmes de ficção científica. **Dynamis**, Blumenau, v. 27, n. 1, p. 137-158, 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução CNS nº. 510**, de 07 de abril. Brasília, 2016.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução CNS nº. 466**, de 12 de dezembro. Brasília, 2012.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. **Lei nº 13.185, de 6 de novembro de 2015**. Institui o Programa de Combate à Intimidação Sistemática. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 09 nov. 2015.

CHAMBERS, D. W. Stereotypic images of the scientist: The Draw-a-Scientist Test. **Science Education**. v. 67, n. 2, p. 255-265, 1983.

CLOUGH, M. P. Teaching and assessing the nature of science. **The Science Teacher**, v. 78, n. 6, p. 56, 2011.

CONDURÚ, M. T.; PEREIRA, J. A. R. **Elaboração de Trabalhos Acadêmicos: Normas, Critérios e Procedimentos**. 4a ed. Pará: EDUFPA, 2010.

CREASY, L. A. **An examination of the relationship between gifted students' self-image, gifted program model, years in the program, and academic achievement**. Tese (Doutorado em Filosofia). Keiser University, 2012.

CSIKSZENTMIHALYI, M.; RATHUNDE, K.; WHALEN, S. **Talented teenagers: The roots of success and failure**. New York: Cambridge University Press, 1993.

CUNHA, M. B.; GIORDAN, M. A imagem da ciência no cinema. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 31, n.1, p. 9-17, 2009.

DALOSTO, M. M.; ALENCAR, E. M. L. S. Manifestações e Prevalência de Bullying entre Alunos com Altas Habilidades/Superdotação. **Revista Brasileira Educação Especial**, Bauru, v. 19, n. 3, p. 363-378, 2013.

FINSON; K. D. Drawing a scientist: what we do and do not know after fifty years of drawings. **School Science and Mathematics**. v. 102, n. 7, p. 335-345, 2002.

FOLEY-NICPON, M.; RICKELS, H.; ASSOULINE, S.; RICHARDS, A. Self-Esteem and Self-Concept Examination among Gifted Students with ADHD. **Journal for the Education of the Gifted**. v.35, n. 3, p. 220-240, 2012.

FREEMAN, J. Um estudo comparativo de 35 anos com crianças identificadas como superdotadas, não identificadas como superdotadas e com habilidades médias. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 27, n. 50, p. 563-581, 2014.

GAGNÉ, F. Giftedness and talent: Reexamining a reexamination of the definitions. **Gifted Child Quarterly**. v. 29, n. 3, p. 103-112, 1985.

GALLOWAY, B.; PORATH, M. Parent and teacher views of gifted children's social abilities. **Roeper Review**. v. 20, n. 2, p. 118-121, 1997.

GEORGE, S. A. Saturday Matinee Cautionary Tales: Science Fiction Vamps and Promethean Scientists. GEORGE, S. A. In: **Gendering Science Fiction Films**. New York: Palgrave Macmillan, 2013.

GONZALEZ-CABRERA, J.; TOURÓN, J.; ORTEGA-BARÓN, J.; MONTIEL, I.; MACHIMBARRENA, J. M. Are Gifted Students More Victimized than Nongifted Students? A Comparison in Prevalence and Relation to Psychological Variables in Early Adolescence. **Journal of Early Adolescence**. v. 0, n. 0, p. 1-20, 2022.

GONZÁLEZ-CABRERA, J.; TOURÓN, J.; MACHIMBARRENA, J. M.; LEÓN-MEJÍA, A.; GUTIÉRREZ-ORTEGA, M. Estudio exploratorio sobre acoso escolar en alumnado con altas capacidades: prevalencia y afectación psicológica. **Revista de Educación**. v. 386, p. 187-214, 2019.

HAYNES, R. D. Frankenstein: the scientist we love to hate. **Public Understanding of Science**. v. 4, n. 4, p. 435-444, 1995.

HUDSON, L. Arts and Sciences: the influence of stereotypes on language. **Nature**. v. 214, p. 968-969, 1967.

KANAHARA, S. A Review of the Definitions of Stereotype and a Proposal for a Progressional Model. **Individual Differences Research**. v. 4, n. 5, p. 306-321, 2006.

KOSMINSKY, L.; GIORDAN, M. Visões de ciências e sobre cientista entre estudantes de Ensino Médio. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 15, p. 11-18, 2002.

LIPPMANN, W. **Public Opinion**. New York: The Free Press, 1922.

MARTINS, F. R.; MEIRELLES, R. M. S.; NOGUEIRA, S. R. A.; CARDOSO, Fernanda S. Impressões sobre o cientista e o superdotado por estudantes superdotados. **Revista Tecné, Episteme y Didaxis**, Bogotá, Número Extraordinário. p. 838-844, 2021.

NEWTON, L. D.; NEWTON, D. P. Primary children's conceptions of science and the scientist: is the impact of a National Curriculum breaking down the stereotype? **International Journal of Science Education**. v. 20, n. 9, p. 1137-1149, 1998.

NGUYEN, U.; RIEGLE-CRUMB, C. Who is a scientist? The relationship between counter-stereotypical beliefs about scientists and the STEM major intentions of Black and Latinx male and female students. **International Journal of STEM Education**. v. 8, n. 28, p. 1-18, 2021.

OLWEUS, D. **Bullying at School: What We Know and What We Can Do**. New York: Blackwell, 1993.

PRADO, R. M.; FLEITH, D. S.; GONÇALVES, F. C. O desenvolvimento do talento em uma perspectiva feminina. **Psicologia, Ciência e Profissão**. v. 31, n. 1, p. 134-145, 2011.

RECH, A. J. D.; FREITAS, S. N. Uma análise dos mitos que envolvem os alunos com altas habilidades: a realidade de uma escola de Santa Maria/RS. **Revista Brasileira Educação Especial**, Bauru, v. 11, n. 2, p. 295-314, 2005.

RENZULLI, J. S. O que é esta coisa chamada superdotação e como a desenvolvemos? Retrospectiva de vinte e cinco anos. **Revista Educação**, Marília, v. 52, n. 1, p. 75-131, 2004.

RENZULLI, J. S. The Three-Ring conception of giftedness. A developmental model for promoting creative productivity. In: STERNBERG, R. J.; DAVIDSON, J. E. (org.). **Conceptions of giftedness**. New York: Cambridge University Press, 2005.

RENZULLI, J. S. The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In: RENZULLI, J. S.; REIS, S. M. (orgs.). **The triad reader**. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press, 1986.

RENZULLI, J. S. What makes giftedness? Reexamining a definition. **Phi Delta Kappan**. v. 60, n. 3, p. 180-184, 1978.

RODARI, P. Science and scientists in the drawings of European children. **Journal of Science Communication**. v. 6, n. 3, p. 1-12, 2007.

SMOLINA, T. L. Research methods for measuring stereotypes in social psychology: individual and collective approaches. **Социосфера**, n. 3, p. 86-93, 2017.

SOARES, G.; SCALFI, G. Adolescentes e o imaginário sobre cientistas: análise do teste "Desenhe um cientista" (DAST) aplicado com alunos do 2º ano do Ensino Médio. In: **Anais do Congresso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación**, Buenos Aires, Argentina, 2014.

THOMSON, M. M.; ZAKARIA, Z.; RADUT-TACIU, R. Perceptions of scientists and stereotypes through the eyes of young school children. **Education Research International**, v. 3, p. 1-13, 2019.

VAUGHN, L. M.; JACQUEZ, F. Participatory Research Methods: Choice Points in the Research Process. **Journal of Participatory Research Methods**. v. 1, n. 1, 2020.

WINNER, E. **Crianças superdotadas**: Mitos e realidades. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

ZANON, D. A. V.; MACHADO, A. T. A visão do cotidiano de um cientista retratada por estudantes iniciantes de licenciatura em química. **Ciências & Cognição**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 46-56, 2013.



Revista
Ciências & Ideias