

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS DO PONTAL
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

VITÓRIA MICHELE GOMES ARAÚJO

As imagens na formação inicial docente e no ensino de Ciências e Biologia: imaginários
científicos em disputa

Ituiutaba

2026

VITÓRIA MICHELE GOMES ARAÚJO

As imagens na formação inicial docente e no ensino de Ciências e Biologia: imaginários científicos em disputa

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Área de concentração: Educação em Ciências

Orientador: Tiago Amaral Sales

Ituiutaba

2026

VICTÓRIA MICHELE GOMES ARAÚJO

As imagens na formação inicial docente e no ensino de Ciências e Biologia: imaginários científicos em disputa

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Área de concentração: Educação em Ciências

Ituiutaba, 2026

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Tiago Amaral Sales – UFU/MG

Profa. Dra. Fernanda Monteiro Rigue – UFU/MG

Profa. Msc. Maria Carolina Alves – UFU/MG

Dedico este trabalho aos meus pais e às minhas irmãs, por serem meu primeiro lugar de pertencimento, incentivo e coragem. Que cada conquista minha também seja um reflexo do amor, do cuidado e da confiança que sempre depositaram em mim.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho representa muito mais do que o encerramento de uma etapa acadêmica. Ela reúne todos os encontros, desafios e afetos que transformaram minha caminhada durante a graduação. Nenhuma conquista é construída sozinha, e esta também pertence às pessoas que estiveram ao meu lado.

À minha mãe, Sangisléia, por me ensinar, todos os dias, o verdadeiro significado da força. Sua coragem diante da vida, sua capacidade de lutar e seu amor incondicional fizeram de você meu maior exemplo. Obrigada por nunca permitir que eu deixasse de acreditar nos meus sonhos e por nunca desistir de mim.

Ao meu pai, Edgar, por me ensinar que a determinação também é uma forma de amor. Sua dedicação, seu compromisso com tudo o que faz e a confiança que sempre depositou em mim me mostraram que a persistência pode transformar caminhos.

Às minhas irmãs, Gabriella e Isabella. À Gabriella, por ser o coração da nossa família, aquela que acolhe, aproxima e faz do amor um lugar onde sempre podemos voltar. À Isabella, minha alma gêmea, por compartilhar comigo a vida de uma maneira que as palavras dificilmente conseguem explicar. Crescer ao lado de vocês tornou a caminhada mais leve e mais bonita. Obrigada por me ensinarem a sonhar e por nunca deixarem que eu sonhasse sozinha.

Às minhas amigas Nayane e Juliana, por me mostrarem que amizade também é um lugar de pertencimento. Obrigada por todas as conversas, pelos silêncios compreendidos, pelas risadas e pelo apoio constante. Vocês me ensinaram que os melhores encontros da vida são aqueles que permanecem mesmo quando tudo é diferente.

Ao Jefferson, por dividir comigo esta caminhada com tanto cuidado e sensibilidade. Obrigada por estar presente nos momentos em que precisei ser forte e, principalmente, naqueles em que pude ser vulnerável. Sua presença tornou os dias difíceis mais leves e os dias já felizes ainda mais especiais.

Ao professor Dr. Tiago Amaral Sales, pela orientação, pela confiança e, sobretudo, por reacender em mim o entusiasmo pela Licenciatura. Em um momento em que eu já não conseguia enxergar com clareza meu lugar na formação docente, suas aulas, conversas e orientações fizeram com que eu voltasse a acreditar na potência da educação e no caminho que escolhi seguir.

Ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), por proporcionar experiências que ultrapassaram a formação acadêmica. Foi na escola, entre

planejamentos, aulas e estudantes, que compreendi, de maneira mais profunda, o significado de ser professora e encontrei as inspirações que deram origem a esta pesquisa.

À Universidade Federal de Uberlândia, especialmente ao Campus Pontal e ao Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal (ICENP), por todas as oportunidades de aprendizagem, crescimento e transformação. Levo comigo muito mais do que um diploma; levo as pessoas que encontrei, os questionamentos que me atravessaram e a certeza de que a educação tem o poder de transformar vidas — inclusive a minha.

Agradeço a todas as pessoas que, de alguma forma, fizeram parte desta caminhada. Cada gesto de incentivo, cada palavra de acolhimento e cada oportunidade recebida contribuíram para que este sonho se tornasse realidade.

Por fim, agradeço a mim mesma, por não ter desistido, mesmo quando o caminho pareceu incerto. Ao longo desta jornada, enfrentei medos, dúvidas e momentos em que pensei não ser capaz de chegar até aqui. Ainda assim, segui em frente, aprendendo que crescer também significa recomeçar, mudar de direção e confiar no tempo. Que eu nunca me esqueça da coragem que foi necessária para concluir este ciclo e que ela continue me acompanhando nos próximos passos da vida.

RESUMO

As imagens presentes no ensino de Ciências e Biologia desempenham um papel importante na construção de significados sobre ciência, identidade e pertencimento, influenciando a forma como os estudantes compreendem quem pode ocupar os espaços científicos. Este trabalho teve como objetivo analisar como as representações que circulam no ensino de Ciências e Biologia e na mídia contribuem para a construção do imaginário científico, a partir de experiências da pesquisadora na atuação durante aulas de Biologia no Ensino Médio. A pesquisa, de abordagem qualitativa, foi desenvolvida durante a atuação da pesquisadora no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e nos estágios supervisionados, em uma escola pública estadual de Ituiutaba – Minas Gerais (MG). Como parte das aulas de Biologia, os estudantes foram convidados a desenhar aquilo que imaginavam ser um cientista, constituindo o principal material empírico da pesquisa. A análise, fundamentada nos Estudos Culturais, evidenciou a predominância de representações de homens brancos associados ao ambiente laboratorial e à genialidade, além da reduzida presença de mulheres e da ausência de mulheres negras. Os resultados indicam que as imagens presentes na escola e na mídia contribuem para a construção de representações sobre a ciência, influenciando processos de identificação e pertencimento. Assim, destaca-se a importância de práticas pedagógicas que promovam uma compreensão mais diversa e inclusiva da ciência.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Ensino de Biologia; Representações de gênero; Imaginário científico; Cultura visual.

ABSTRACT

Images present in Science and Biology education play an important role in constructing meanings about science, identity, and belonging, influencing how students understand who can occupy scientific spaces. This study aimed to analyze how representations circulating in Science and Biology education and the media contribute to the construction of the scientific imagination in pedagogical experiences by high school students. This qualitative research was conducted during the researcher's participation in the Institutional Scholarship Program for Teaching Initiation (PIBID) and supervised teaching internships at a public secondary school in Ituiutaba, Minas Gerais, Brazil. As part of Biology classes, students were invited to draw what they imagined a scientist to be, and these drawings constituted the main empirical material of the study. Based on Cultural Studies, the analysis revealed the predominance of representations of White male scientists associated with laboratory environments and exceptional intelligence, as well as the limited representation of women and the absence of Black women. The findings indicate that images circulating in schools and the media contribute to shaping representations of science, influencing processes of identification and belonging. Therefore, the study highlights the importance of pedagogical practices that promote a more diverse and inclusive understanding of science.

Keywords: Science Education; Biology Education; Gender Representations; Scientific Imaginary; Visual Culture.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. OBJETIVOS	13
2.1 Objetivo Geral	13
2.2 Objetivos específicos	13
3. METODOLOGIA	13
4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	17
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	24
REFERÊNCIAS	2

1. INTRODUÇÃO

O que as imagens presentes no ensino de Ciências e Biologia nos dizem sobre quem pertence à ciência? Muitas das representações visuais que circulam no ambiente escolar passam despercebidas no cotidiano das salas de aula. Presentes em livros didáticos, materiais pedagógicos, filmes, ilustrações e mídias diversas, elas raramente são percebidas como neutras. Conforme Hall (1997), as imagens são mais do que apenas ilustrar conteúdos, elas comunicam ideias, valores e formas de compreender o mundo, construindo narrativas sobre ciência, corpos, gênero, normalidade e pertencimento. Dessa forma, influenciam a maneira como estudantes percebem a si mesmos, os outros e os espaços que acreditam poder ocupar dentro da ciência e da sociedade.

A produção do conhecimento científico, ao longo da minha formação, foi marcada por uma predominância masculina. Os nomes mais lidos e citados, as imagens mais recorrentes e os sujeitos colocados como protagonistas das descobertas científicas eram, em sua maioria, homens. Embora tenham participado de maneira significativa em diferentes áreas do conhecimento, muitas mulheres tiveram suas contribuições silenciadas, minimizadas ou atribuídas a homens, consolidando uma narrativa científica centrada no masculino. Com o tempo, comecei a questionar não só a ausência de mulheres nos espaços, mas os mecanismos que contribuíram para isso.

Durante minha formação de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), essas questões passaram a despertar minha atenção de maneira mais intensa a partir das discussões desenvolvidas na disciplina *Oficina de Produção: Imagens e Ensino de Biologia e Ciências*, componente curricular obrigatório presente na graduação, ministrada pelo professor Tiago Amaral Sales.

Além das discussões desenvolvidas na universidade, minha participação em uma escola pública estadual ocorreu por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e, em seguida, dos estágios supervisionados obrigatórios. Esses espaços possibilitam vivenciar o cotidiano escolar, planejar e desenvolver aulas de Ciências e Biologia e refletir sobre diferentes práticas pedagógicas e realidades escolares. Foi nesse contexto que surgiu o interesse em compreender como os e as discentes representavam a figura do cientista e quais imaginários sobre a ciência estavam presentes em suas produções. Assim me debrucei em experiências pedagógicas lá desenvolvidas para construir este trabalho.

Ao longo das aulas com o professor Tiago, fui provocada por ele a olhar para as imagens para além de sua forma estética ou ilustrativa, compreendendo-as como artefatos culturais atravessados por disputas, silenciamentos e representações sociais. Por consequência, elementos que antes pareciam apenas representacionais passaram a revelar discursos, silenciamentos e formas específicas de representar determinados grupos sociais.

Aos poucos, percebi que essa realidade está diretamente relacionada a construções sociais historicamente estabelecidas, que atribuem papéis distintos a homens e mulheres. Sob essa perspectiva, enquanto os homens foram incentivados à atuação no espaço público, incluindo a ciência, as mulheres foram frequentemente associadas ao ambiente doméstico e às funções de cuidado do lar e dos filhos.

Essa compreensão encontra respaldo nas reflexões de Fischer (2002), ao defender que os processos educativos extrapolam os limites da escola e se articulam às diferentes produções culturais que circulam na sociedade. Ao discutir essa relação entre cultura, educação e produção de significados, a autora afirma:

Considerando que o currículo é um dispositivo bem mais amplo do que a grade sequencial de disciplinas e conteúdos de um determinado nível de ensino, defendo neste artigo que a produção de significações nos diferentes espaços da cultura, a elaboração e a veiculação de uma série de produtos como os que circulam nas rádios, no cinema, na televisão, nos jornais e revistas estão relacionadas direta e profundamente às práticas e aos currículos escolares. Como bem escreve Stuart Hall (1997), vivemos em um tempo caracterizado por uma verdadeira revolução cultural, propiciada pelas forças que assumem no cotidiano da sociedade contemporânea as distintas formas de comunicação e informação. Ou seja, a mudança histórica que experimentamos não pode ser entendida, hoje, sem que se considere a centralidade da cultura, dos múltiplos processos de atribuição de sentido às práticas sociais, no âmbito do amplo desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (Fischer, 2002, p. 153).

Essas reflexões permitem compreender que os significados produzidos sobre a ciência não são construídos exclusivamente pelas disciplinas escolares, mas também pelas imagens, narrativas e diferentes produções culturais presentes no cotidiano. Dessa forma, as representações que circulam nesses espaços contribuem para moldar concepções sobre quem produz conhecimento científico e sobre quais sujeitos são reconhecidos como pertencentes à ciência.

De acordo com Olinto (2011), essas diferenças não são naturais, mas resultam de processos culturais que influenciam as trajetórias e oportunidades disponíveis para cada gênero. Dessa forma, a desigualdade na ciência não pode ser compreendida apenas como ausência de mulheres, ou de pessoas consideradas “diferentes”, mas como resultado de um conjunto de fatores sociais que limitaram suas participações e reconhecimento.

Essa percepção, se aproxima do estudo de Louro (1997, p. 21), em que entende que o gênero deve ser compreendido como uma construção social e cultural:

É necessário demonstrar que não são propriamente as características sexuais, mas é a forma como essas características são representadas ou valorizadas, aquilo que se diz ou se pensa sobre elas que vai constituir, efetivamente, o que é feminino ou masculino em uma dada sociedade e em um dado momento histórico. Para que se compreenda o lugar e as relações de homens e mulheres numa sociedade, importa observar não exatamente seus sexos, mas sim tudo o que socialmente se construiu sobre os sexos.

Nesse contexto, a ausência de representação das mulheres na ciência também se manifesta em diferentes recursos visuais que circulam no ambiente escolar e na experiência cotidiana. As representações presentes nesses materiais contribuem para consolidar determinados modelos de cientista e para limitar a visibilidade de outros sujeitos historicamente excluídos e marginalizados desses espaços e pode ser reproduzida por meio de instrumentos pedagógicos amplamente utilizados na formação dos estudantes.

Para Walczak e Santos (2020), o ambiente escolar deve promover a valorização das diferenças e contribuir para a construção de uma sociedade mais igualitária. No entanto, quando não há uma abordagem crítica nas aulas, não abordando questões de gênero, a escola pode atuar como um espaço de reprodução de desigualdades, reforçando estereótipos que delimitam os papéis sociais de homens e mulheres.

Ao longo da minha trajetória escolar, essas questões também se manifestaram em situações aparentemente naturalizadas rotineiramente. Regras relacionadas às vestimentas apenas das meninas, como a proibição do uso de saias acima do joelho ou shorts considerados “curtos”, frequentemente eram justificadas pela necessidade de evitar que meninas “provocassem” os meninos, ou pela exigência de que elas “se dessem o respeito”. Experiências como essa evidenciam como determinados discursos responsabilizam os corpos femininos e estabelecem expectativas diferentes para meninos e meninas dentro do ambiente escolar.

Nesse contexto, as imagens presentes em recursos visuais também participam da construção dessas percepções, ao reforçarem padrões de comportamento, aparência e pertencimento considerados socialmente adequados. Assim, tanto as práticas escolares quanto as representações visuais contribuem para a naturalização de normas e desigualdades de gênero.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Analisar como imagens das mídias e do ensino de Ciências e Biologia contribuem para a construção do imaginário científico, identificando seus impactos nas percepções de ciência, identidade e pertencimento de estudantes do Ensino Médio, a partir de práticas escolares e das vivências da pesquisadora na licenciatura.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar, a partir de experiências formativas, as principais representações de cientistas nos desenhos dos estudantes, analisando aspectos de gênero, raça, ambiente de trabalho e elementos da atividade científica.
- Compreender como essas representações dos estudantes dialogam com as imagens e narrativas circulam na escola, nas mídias e em outras produções culturais, sob uma perspectiva formativa para a docente e para os alunos.
- Discutir, à luz dos Estudos Culturais – especialmente Stuart Hall (1997), Rosa Maria Bueno Fischer (2002) e Guacira Lopes Louro (1997) –, o papel dessas representações na construção de significados sobre ciência, identidade e identificação.
- Refletir sobre o impacto dessas representações no pertencimento e acesso aos espaços científicos (com foco em gênero e raça) e sobre o papel da professora de Ciências e Biologia em formação diante desses cenários.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como um estudo de cunho qualitativo, por compreender que os fenômenos investigados não podem ser reduzidos a dados numéricos, mas exigem uma interpretação das relações sociais, culturais e simbólicas presentes nas representações produzidas pelos alunos. Nessa perspectiva, Godoy (1995, p. 58) afirma que “[...] na pesquisa qualitativa, o pesquisador procura compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada”.

Assim, a investigação foi desenvolvida a partir do revisitar as minhas experiências e práticas educativas durante a minha atuação enquanto estagiária e pibidiana – ao realizar o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) –, em aulas e atividades realizadas com estudantes. Enquanto me formava e aprendia a ensinar, também me dediquei a olhar com atenção a como eles observavam e construíam uma relação com as imagens. Dessa forma, a partir de práticas docentes no ensino de Ciências e Biologia com a produção de imagens de cientistas e da ciência, o interesse desta pesquisa concentrou-se menos na quantificação dos desenhos e mais nos significados presentes nas representações produzidas por eles.

Tais atividades foram desenvolvidas em uma escola pública estadual localizada no município de Ituiutaba – MG, envolvendo três turmas do segundo ano do Ensino Médio. A escolha desse público considerou tanto a minha inserção nessa realidade, quanto que estudantes dessa etapa da educação básica já possuem um repertório mais amplo de experiências escolares, culturais e midiáticas, possibilitando reflexões mais elaboradas sobre a imagem da ciência e do cientista e visando maior conhecimento sobre si mesmos. Como parâmetro ético, busquei focar nas escritas, reflexões e investigações acerca das minhas experiências relatadas e reelaboradas, e das percepções advindas nas práticas docentes, preservando qualquer possível identificação da escola e dos estudantes.

Juntamente das aulas que lecionava, com o objetivo de compreender quais imagens sobre a ciência circulam entre os estudantes, foi proposta uma atividade em que cada participante recebeu uma folha em branco e foi convidado a desenhar aquilo que imaginava ser um cientista. A utilização do desenho como estratégia para acessar as concepções dos estudantes aproxima-se de propostas já empregadas em pesquisas sobre representações da ciência e da figura do cientista, como o estudo de Kosminsky e Giordan (2002), que

utilizaram essa abordagem para analisar as visões de estudantes do Ensino Médio acerca da ciência e dos cientistas.

A atividade foi desenvolvida no contexto das aulas de Biologia ministradas às turmas participantes, integrando as práticas pedagógicas realizadas durante minha atuação na escola enquanto pibidiana e estagiária. Sua realização buscou articular o ensino de Biologia à valorização dos conhecimentos prévios dos estudantes, permitindo identificar as concepções e referências que mobilizaram a ciência e os cientistas antes da abordagem dos conteúdos relacionados à produção do conhecimento científico.

Os desenhos produzidos, juntamente de minhas vivências e dos diálogos com estudantes e professores, constituíram o principal material de análise desta pesquisa. Além das produções gráficas, também foram consideradas observações registradas durante a aplicação da atividade, especialmente falas espontâneas dos estudantes que contribuíram para compreender os sentidos atribuídos às representações elaboradas e entender concepções socialmente construídas sobre ciência e gênero.

Esta atividade fez parte de um projeto maior que buscava refletir e problematizar os estereótipos presentes nas Ciências e no ensino de Ciências e Biologia na educação básica. Após a realização da atividade de produção dos desenhos, dialogamos acerca das representações elaboradas pelos estudantes, analisando conjuntamente elementos como a forma de representar os cientistas, as dimensões de gênero e as relações étnico-raciais. Nessas discussões, buscamos refletir sobre quem aparecia como cientista nas produções, quais identidades eram mais recorrentes e quais permanecem invisibilizadas, problematizando os estereótipos presentes nessas representações. Após esse momento, a turma escolar pôde, nas semanas seguintes, visitar a Universidade e conhecer de perto um espaço de produção do conhecimento científico, entrando em contato com pesquisadores de diferentes trajetórias, realidades, configurações de vida e campos de atuação.

As reflexões a partir dessas experiências, junto da análise dos desenhos partiu da compreensão de que as imagens constituem formas de representação. Nesse sentido, Hall (1997, p. 15) afirma que “[...] a representação é parte essencial do processo pelo qual os significados são produzidos e compartilhados entre os membros de uma cultura”, permitindo compreender os desenhos como expressões de sentidos socialmente construídos sobre a ciência entre eles.

O interesse do trabalho, a partir da análise dessas experiências pedagógicas, concentrou-se nos sentidos culturais presentes nessas imagens, considerando aspectos como

gênero, raça, ambiente científico, vestimentas, objetos e demais elementos recorrentes nas produções. Dessa forma, buscou-se compreender como determinadas imagens sobre a ciência são construídas, reproduzidas e naturalizadas no imaginário dos estudantes.

A escolha da atividade de desenho não ocorreu de forma aleatória. Optou-se por essa estratégia por compreender que as imagens permitem acessar representações que, muitas vezes, não aparecem com a mesma espontaneidade em respostas escritas ou questionários. Ao solicitar que os estudantes desenhassem um cientista, buscou-se compreender quais referências culturais eram mobilizadas de maneira imediata, revelando concepções construídas ao longo de suas experiências escolares e sociais.

Nessa perspectiva, os desenhos produzidos pelos estudantes não foram interpretados como simples ilustrações, mas como produções culturais capazes de revelar imaginários, valores e concepções socialmente compartilhadas sobre a ciência e sobre aqueles que a produzem.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Primeiramente, é importante reconhecer que as imagens que circulam no ensino de Ciências e Biologia, presentes em materiais pedagógicos, filmes, séries, mídias e diferentes produções visuais, não são isentas de intencionalidade. Mais do que apenas ilustrar conteúdos, elas ajudam a construir ideias, valores e formas de perceber o mundo e a si mesmo. Dessa maneira, as representações presentes nessas imagens influenciam diretamente a forma como os sujeitos compreendem identidade, pertencimento e até mesmo quem parece ocupar determinados espaços sociais, como o meio científico.

Nessa perspectiva, Hall (1997, p. 17) afirma que “[...] a representação é a produção do significado dos conceitos em nossas mentes por meio da linguagem. Ela constitui o elo entre os conceitos e a linguagem”. Assim, as imagens não apenas refletem uma realidade previamente existente, mas participam da construção dos significados que atribuímos às pessoas, aos objetos e às práticas sociais. Sob essa perspectiva, representar não significa apenas mostrar algo que já existe, mas produzir modos específicos de compreender o mundo. Quando determinadas imagens são repetidas continuamente, elas passam a ser percebidas como naturais, contribuindo para consolidar determinadas identidades e invisibilizar outras.

Consequentemente, os sentidos gerados culturalmente não se mantêm restritos apenas ao campo simbólico, eles moldam identidades, participação e modos de organização social. No contexto do ensino de Ciências e de Biologia as imagens presentes em materiais didáticos, filmes, séries, redes sociais e outros colaboram na formação de concepções sobre quem integra a comunidade científica e quais indivíduos são percebidos como legítimos nesse âmbito.

Nesse sentido, Fischer (2002), auxilia para acrescentar essa discussão ao compreender que os processos educativos excedem os limites da escola. Para a autora, diferentes produtos culturais, como televisão, cinema, revistas e outras mídias, também educam, produzindo modos de pensar, de sentir e na interpretação do mundo. Assim, as imagens sobre ciência que circulam nesses ambientes participam da formação dos discentes, influenciando as representações que constroem acerca dos cientistas e da própria atividade científica.

Essa discussão torna-se ainda mais relevante quando se considera a categoria gênero. Louro (1997). compreende que as diferenças entre homens e mulheres não decorrem exclusivamente de características biológicas, mas são produzidas social e culturalmente. Dessa maneira, determinadas profissões, espaços e formas de atuação passam a ser

historicamente associados ao masculino, enquanto outros são atribuídos ao feminino. Essa perspectiva nos permite entender que a reduzida presença de mulheres nas representações da ciência não resulta de uma característica natural, mas de processos históricos e culturais que influenciam as formas de representação e de pertencimento.

A partir dessas contribuições teóricas, especialmente das reflexões de Stuart Hall (1997) acerca da representação como processo de produção de significados, compreendendo que as imagens não apenas refletem a realidade, mas participam ativamente da construção de sentidos sobre o mundo. A de Rosa Maria Bueno Fischer (2002), cujas discussões sobre mídia e processos de formação permitiram compreender como diferentes produtos culturais participam da constituição das representações elaboradas pelos estudantes. E as discussões sobre gênero foram apoiadas nas contribuições de Guacira Lopes Louro (1997), possibilitando refletir sobre as construções sociais do feminino e do masculino e seus impactos na produção de imaginários sobre a ciência. Pode-se compreender que as imagens produzidas pelos estudantes não são apenas manifestações individuais mas representações socialmente construídas.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A atividade foi proposta para três segundos anos do ensino médio, levando em consideração a maior maturidade e experiências de vida. A atividade consistia em chegar na sala com uma folha A4 e pedir para os alunos desenharem o que em seu imaginário era a personificação de um cientista, como ele era fisicamente, o tipo de roupa que usavam e o ambiente em que realizam suas pesquisas, com o objetivo de desmistificar suas visões sobre cientistas.

Figura 1 – Desenhos feitos pelos estudantes.



Fonte: Acervo da autora (2026).

Após a realização da atividade, as produções foram expostas em um espaço comum da escola para que os estudantes pudessem observar as diferentes representações elaboradas pelas turmas participantes. Vivemos um momento de socialização das produções, favorecendo a troca de percepções e a discussão sobre as imagens construídas acerca da ciência e dos cientistas.

Dos 80 desenhos realizados, 65 retratam pessoas vinculadas à imagem do cientista, enquanto uma parcela menor correspondia a personagens fictícios e de animação, como Rick, de Rick and Morty, e a Princesa Jujuba, do desenho Hora de Aventura. Nas representações

humanas, predominaram homens brancos, geralmente com jaleco e situados em cenários laboratoriais, acompanhados por elementos recorrentes como tubos de ensaio, óculos e outros materiais científicos com o estereótipo do cientista representado por Albert Einstein com o cabelo bagunçado, ou desenhos do próprio Albert Einstein.

Figura 2 – Exemplos de personagens da cultura midiática representados pelos estudantes durante a atividade.



Fonte: Acervo da autora (2026).

Cerca de 60 ilustrações das totais mostravam homens, ao passo que apenas 8 representavam mulheres, sem ocorrências identificáveis de mulheres negras. Ademais, poucas imagens exibiam cientistas em atividades fora do laboratório, evidenciando a marcante associação entre ciência, masculinidade e o ambiente laboratorial no imaginário dos alunos.

Esses resultados corroboram o estudo de Kosminsky e Giordan (2002), realizado com estudantes do Ensino Médio, no qual os autores observaram que “em todas as representações, observa-se um cientista do sexo masculino, solitário e interagindo somente com seu mundo” (KOSMINSKY; GIORDAN, 2002, p. 14). A aproximação entre os achados evidencia que determinadas representações sobre a figura do cientista permanecem fortemente presentes no imaginário dos estudantes, mesmo em contextos e tempos diferentes.

Como pode ser observado na figura 1, com os resultados dos desenhos produzidos pelos estudantes, pude constatar que mais do que escolhas individuais, as representações realizadas mostram como existe uma visão já construída e naturalizada sobre quem pode ser

cientista. A recorrência de figuras masculinas, brancas e associadas ao ambiente laboratorial evidencia a presença de um imaginário já consolidado sobre a ciência e sobre os sujeitos legitimados nesse espaço.

Diante desse cenário, Stuart Hall (1997), compreende que os significados são produzidos socialmente através dos sistemas de representação, sendo as imagens, linguagens e discursos elementos fundamentais na construção de sentidos sobre o mundo.

Assim, as representações observadas nos desenhos não podem ser entendidas apenas como preferências pessoais dos participantes, mas como resultados de referências culturais que circulam no meio social pela escola, mídias, e por diferentes produções culturais e fvisuais. Dessa forma, a imagem do cientista homem, branco, intelectual e inserido no laboratório passa a ser percebida como natural, reforçando estereótipos historicamente associados à produção científica.

Também observei que entre os desenhos analisados, a maior parte das representações situava os cientistas em ambientes laboratoriais, acompanhados por equipamentos científicos e tubos de ensaio. Em contrapartida, apenas um número reduzido de produções os representava em outros espaços, como escolas, ruas, comunidades, ambientes naturais ou em contextos cotidianos.

Esse entendimento constata como o imaginário científico ainda se encontra fortemente relacionado à ideia de uma ciência isolada, técnica e acessível apenas a sujeitos considerados extremamente inteligentes. Assim, a figura do cientista parece ocupar um lugar distante da experiência concreta desses estudantes, principalmente considerando o contexto de uma escola pública periférica do interior de Minas Gerais, reforçando um imaginário de exclusão já estabelecido.

Embora a escola seja um importante espaço de formação, os desenhos produzidos pelos estudantes indicam que a mídia também desempenha um papel importante na construção das concepções sobre ciência. A presença de personagens como Rick, da série animada Rick e Morty, da Princesa Jujuba, de Hora de Aventura, do Dr. Heinz Doofenshmirtz, de Phineas e Ferb e do próprio Albert Einstein demonstra que as referências utilizadas pelos alunos para imaginar um cientista estão fortemente relacionadas às imagens e narrativas que circulam em desenhos animados, filmes, séries, redes sociais e outras produções culturais.

Essa constatação dialoga com Fischer (2002), que amplia a compreensão sobre os processos educativos ao afirmar que: “

No âmbito específico das práticas escolares, o próprio sentido do que seja educação amplia-se (...) torna-se impossível fechar os olhos e negar-se a ver que os espaços da mídia constituem-se também como lugares de formação, ao lado da escola, da família e das instituições religiosas” (Fischer, 2002, p. 153).

Frequentemente, os estudantes acabam tendo contato com cientistas mais por meio desses produtos culturais do que por experiências diretas em ambientes científicos reais, sobretudo quando se considera o modelo de ciência socialmente legitimado e mais frequentemente associado à figura do cientista.

A recorrência de personagens como Rick e Albert Einstein chamou minha atenção justamente por apresentar características muito semelhantes às observadas nos demais desenhos produzidos pelos alunos. Em ambos os casos, trata-se de figuras masculinas, brancas e associadas a uma inteligência considerada excepcional. Além disso, são personagens frequentemente vinculados ao trabalho individual, ao laboratório e à ideia de genialidade.

Essa recorrência reforça a ideia de que essas personagens não atuam apenas como referências de entretenimento, mas também como modelos culturais capazes de influenciar a forma como os estudantes compreendem a ciência e aqueles que a produzem. Como afirma Fischer (2002, p. 153), “A televisão é parte integrante e fundamental de complexos processos de veiculação e de produção de significações, de sentidos, os quais, por sua vez, estão relacionados a modos de ser, a modos de pensar, a modos de conhecer o mundo, de se relacionar com a vida”.

No caso de Rick, essas características aparecem acompanhadas de excentricidade, isolamento e de um laboratório caótico repleto de invenções e experimentos. Já Einstein, mais do que representar um cientista específico, parece funcionar como um símbolo amplamente difundido da própria ciência, sendo constantemente associado à imagem do “gênio” que transforma o mundo por meio de descobertas extraordinárias.

Ao analisar esse aspecto, torna-se pertinente recorrer às reflexões de Fischer (2002), que compreende os meios de comunicação como importantes espaços de formação cultural. Para a autora, as mídias não apenas informam ou entretêm, mas também produzem significados, valores e formas de produzir sentidos sobre o mundo. Nesse sentido, filmes, séries, desenhos animados e demais manifestações culturais contribuem para a construção de referências sobre quem pode ocupar determinados espaços sociais e sobre quais características são consideradas legítimas para esses sujeitos. Portanto, as representações da ciência

presentes na mídia participam ativamente da formação do imaginário científico dos estudantes.

Entretanto, tão importante quanto observar quais personagens foram lembrados é refletir sobre aqueles que permaneceram ausentes das representações produzidas pelos estudantes. Nesse sentido, outro aspecto relevante é o fato de que as únicas personagens femininas identificadas entre os desenhos foram a Princesa Jujuba e a Ravena, do desenho animado “Jovens Titãs”. Embora sejam retratadas como cientistas extremamente inteligentes e ocupem uma posição de destaque dentro da narrativa de seus respectivos desenhos, elas também aparecem associadas a características semelhantes às atribuídas aos personagens masculinos: genialidade, excentricidade, dedicação intensa ao laboratório e certa obsessão pelos experimentos científicos.

Tal aspecto me levou a questionar até que ponto as representações femininas da ciência ainda permanecem menos visíveis na cultura midiática consumida pelos estudantes. Afinal, se existem inúmeras personagens femininas presentes em desenhos, filmes e séries, por que apenas duas delas foram lembradas como cientistas? Essa questão se torna ainda mais relevante quando observamos a baixa presença de mulheres nos desenhos produzidos pelos estudantes e, principalmente, a ausência de mulheres negras nas representações analisadas.

Nesse cenário, Fischer (2002) argumenta que as discussões sobre diferenças sociais e culturais estão diretamente relacionadas aos modos de representação, isto é, às formas pelas quais determinados sujeitos são reconhecidos, valorizados ou invisibilizados socialmente. Sob essa perspectiva, as imagens e discursos sobre ciência não apenas refletem uma realidade já existente, mas também contribuem para definir quais corpos e identidades são percebidos como legítimos dentro desse espaço.

Dessa forma, ao observar a recorrente presença de homens brancos como cientistas enquanto mulheres negras permanecem ausentes das representações produzidas pelos estudantes, torna-se possível perceber a atuação de processos culturais que historicamente atribuíram maior visibilidade e autoridade científica a determinados grupos sociais em detrimento de outros. Assim, as imagens que circulam no imaginário científico não influenciam apenas a percepção sobre quem produz conhecimento científico, mas também os sentimentos de pertencimento e identificação que os próprios estudantes desenvolvem em relação à ciência.

Essas percepções sobre ciência e sobre quem ocupa esse espaço não aparecem apenas nos desenhos produzidos pelos estudantes, mas também em algumas falas observadas durante

a atividade, quando uma das alunas, ao ser questionada sobre a ausência de mulheres em seu desenho, justificou que “os homens eram mais ocupados”. Apesar de ter sido uma fala breve, ela me impactou durante a realização de tal atividade pedagógica, pois ainda evidencia como certas noções acerca de trabalho, produtividade e autoridade científica continuam vinculadas ao masculino, demonstrando a força de imaginários socialmente construídos sobre quem seria mais indicado para ocupar tais espaços, apesar de ser uma menina muito jovem.

Essa percepção se correlaciona diretamente com os padrões observados nos desenhos analisados, nos quais a figura masculina se mostrou predominante, frequentemente ligada à inteligência, à produtividade e à autoridade científica. Assim, as representações identificadas não podem ser entendidas apenas como escolhas individuais, mas sim como efeito de significados que circulam socialmente por meio da escola, das mídias e de outras produções culturais.

Segundo a perspectiva de Hall (1997), os significados culturais exercem impactos concretos nas práticas sociais e na forma como os indivíduos constroem suas identidades e vínculos de pertencimento. Nesse âmbito, as imagens e as narrativas que compõem o imaginário dos estudantes ajudam a definir quais corpos e sujeitos parecem mais legitimados a ocupar os espaços científicos. A falta de presença de mulheres em ilustrações e a inexistência de mulheres negras evidenciam de que modo certas identidades permanecem historicamente invisibilizadas nas histórias sobre a ciência.

Além da prevalência de personagens masculinos, chamou igualmente atenção a ausência de mulheres negras nas representações elaboradas pelos estudantes. Esse ponto ganha maior relevância ao lembrar que a turma analisada era formada majoritariamente por meninas negras e pardas, o que revela um desalinhamento entre a identidade dos próprios alunos e as imagens que vinculam ao exercício da ciência.

Apesar de frequentarem o ambiente escolar e terem contato diário com o ensino de Ciências, essas alunas parecem não se ver integralmente nas representações socialmente produzidas sobre quem pode atuar na ciência. Por isso, a falta de mulheres negras nos desenhos não deve ser encarada como um detalhe isolado, mas como resultado de processos históricos e culturais que, com frequência, associam a atividade científica a sujeitos masculinos e brancos.

Essa ausência também pode ser entendida a partir dos estudos de Gomes (2011), ao afirmar que a educação participa da formação dos sujeitos e que o Movimento Negro tem evidenciado a necessidade de enfrentar as ausências históricas que marcam as representações

da população negra nos espaços educativos. Nessa perspectiva, a inexistência de mulheres negras entre os desenhos dos estudantes não constitui apenas uma escolha individual, mas pode refletir processos sociais e educacionais que historicamente inviabilizam esses sujeitos, restringindo as possibilidades de reconhecimento e pertencimento ao campo científico.

Dessa forma, enquanto algumas figuras são apresentadas quase automaticamente como cientistas legítimos, outras mal chegam a existir como possibilidade imaginária. Essa constatação reforça a noção de que imagens e representações visuais influenciam não apenas o que os estudantes concebem como ciência, mas também a forma como desenvolvem sentimentos de pertencimento e identificação com esses ambientes.

Além disso, o vínculo quase exclusivo entre ciência e o ambiente laboratorial expõe uma visão limitada da prática científica, frequentemente associada à genialidade, à racionalidade e à masculinidade. As representações produzidas pelos estudantes evidenciaram uma compreensão de ciência fortemente relacionada à pesquisa experimental e ao laboratório, restringindo o fazer científico a determinadas áreas consideradas socialmente mais legítimas ou “importantes”.

Dessa maneira, outras formas de produção do conhecimento, como as Ciências Humanas e os saberes vinculados às experiências sociais e culturais, acabam sendo pouco reconhecidas dentro dessa concepção sobre a ciência. Assim, as representações examinadas demonstram que as imagens não se limitam a representar a realidade, mas contribuem ativamente para a construção de sentidos sobre ciência, identidade e pertencimento, influenciando inclusive a maneira como os próprios estudantes percebem sua possibilidade de inserção nesses espaços.

Por fim, reconheço que esta experiência pedagógica junto da prática nas turmas que atuava me formou na medida em que ensinava. Repensar tais imagens e representações participou de um formar-me professora de Ciências e Biologia na medida em que pude perceber e tensionar estas dimensões dos estereótipos da ciência e de cientistas com os estudantes. Me debruçar, posteriormente, na produção deste trabalho trouxe ainda maior densidade teórica para este caminho formativo de revisitar experiências e poder vislumbrar outros caminhos por vir.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo destas práticas educativas e investigativas, busquei compreender de que maneira as imagens presentes no ensino de Ciências e Biologia contribuem para a construção de narrativas sobre ciência, identidade e pertencimento. Partindo da compreensão de que as representações visuais não são neutras, mas carregam valores, discursos e formas específicas de interpretar o mundo, tornou-se possível perceber como determinadas imagens colaboram para definir quem parece ocupar legitimamente os espaços científicos.

A reflexão acerca dos desenhos produzidos nas atividades pedagógicas evidenciou a predominância de um modo de compreender a ciência marcado pela presença de homens brancos, associados ao laboratório, à inteligência excepcional e à figura do cientista genial. Ao mesmo tempo, é importante destacar a reduzida presença de mulheres e a ausência de mulheres negras nas representações elaboradas pelos alunos. Essas percepções indicam que as concepções sobre ciência não são construídas apenas a partir de experiências escolares, mas também por meio das imagens e narrativas que circulam constantemente no cotidiano dos alunos.

As discussões desenvolvidas a partir dos Estudos Culturais trouxeram força nas reflexões dessas experiências formativas e práticas pedagógicas. As leituras de Hall (1997) permitiram compreender que os significados atribuídos à ciência e aos cientistas são produzidos socialmente por meio dos sistemas de representação. Dessa forma, as imagens analisadas não apenas refletem uma realidade já existente, mas participam ativamente da construção de sentidos sobre quem pode ser cientista e quais sujeitos parecem pertencer a esse espaço. Da mesma maneira, as contribuições de Fischer (2002) possibilitaram refletir sobre o papel das mídias na formação dessas concepções, evidenciando que filmes, séries, desenhos animados e demais produtos culturais também atuam como importantes espaços de produção de significados.

Entre os aspectos que mais me chamaram atenção durante o revisitar tais experiências e construir este trabalho, destaca-se a ausência de mulheres negras nas representações produzidas pelos estudantes, especialmente considerando que a turma analisada era composta majoritariamente por meninas negras e pardas. Tal constatação sugere que determinadas identidades continuam ocupando posições de menor visibilidade nas narrativas científicas que

circulam socialmente. Mais do que uma simples ausência nos desenhos, esse resultado levanta reflexões sobre pertencimento, reconhecimento e sobre as possibilidades que os próprios estudantes enxergam para si dentro dos espaços científicos.

Além disso, os resultados também demonstraram uma compreensão de ciência fortemente vinculada ao laboratório e à pesquisa experimental, o que acaba restringindo a percepção sobre a diversidade de formas de produção do conhecimento. Dessa forma, outras áreas do saber e outras maneiras de fazer ciência tendem a receber menor reconhecimento, reforçando uma visão limitada da atividade científica.

O desenvolvimento deste trabalho, ao revisitar experiências escolares e práticas pedagógicas no ensino de Ciências e Biologia, esteve diretamente articulado à minha formação inicial na Licenciatura em Ciências Biológicas ao me afirmar como (futura) professora. Assim, uma vez que tais escritas e reflexões surgiram de experiências vivenciadas que ocorreram durante o PIBID e os estágios supervisionados – importantes espaços de inserção na escola e formação inicial docente –, mostrando como a prática docente também pode constituir um espaço de investigação e produção de conhecimento.

Por fim, considero que este trabalho reforça a importância de olhar criticamente para as imagens que circulam no ambiente escolar. Mais do que recursos ilustrativos, elas participam da formação de identidades, da construção de imaginários e da definição de quem parece ter lugar na ciência. Assim, promover discussões sobre representatividade, diversidade e produção de sentidos no ensino de Ciências e Biologia pode contribuir para que mais estudantes se reconheçam como sujeitos capazes de produzir conhecimento e ocupar os diferentes espaços científicos.

Embora este trabalho não esgote a discussão, espero que ele possa contribuir para ampliar reflexões sobre as relações entre imagens, educação, ciência e pertencimento, incentivando novas pesquisas e práticas pedagógicas comprometidas com uma ciência mais diversa, plural e acessível.

REFERÊNCIAS

- FISCHER, Rosa Maria Bueno. O dispositivo pedagógico da mídia: modos de educar na (e pela) TV. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 151-162, jan./jun. 2002.
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20–29, maio/jun. 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfVhr7LvVyDBgdb/>.
- GOMES, N. L. O movimento negro no Brasil: ausências, emergências e a produção dos saberes. **Política & Sociedade**, Florianópolis, v. 10, n. 18, p. 133-154, abr. 2011. DOI: 10.5007/2175-7984.2011v10n18p133. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/view/2175-7984.2011v10n18p133>. Acesso em: 14 jul. 2026.
- HALL, Stuart. **The Work of Representation**. In: HALL, Stuart (ed.). *Representation: Cultural Representations and Signifying Practices*. London: Sage Publications; The Open University, 1997. p. 13-74.
- KOSMINSKY, L.; GIORDAN, M. Visões de ciências e sobre cientista entre estudantes do ensino médio. **Química Nova na Escola**, n. 15, p. 11-18, 2002 Tradução. Acesso em: 04 ago. 2026.
- LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação: uma perspectiva pós-estruturalista**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

OLINTO, G.. A inclusão das mulheres nas carreiras de ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão Social**, Brasília, v. 5, n. 1, p. 1–10, 2011. Disponível em: <https://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1667>. Acesso em: 14 abr. 2026.

jbjkhal

WALCZAK, A. T.; SANTOS, E. G. dos. Mapeando discussões de gênero e sexualidade no ENPEC e na ANPED Sul. **Revista Cocar**, v. 14, n. 28, p. 207–225, 2020. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/3117>. Acesso em: 14 abr. 2026.