

## GÊNERO E RAÇA NAS CIÊNCIAS EXATAS – O IMAGINÁRIO DE DISCENTES DO ENSINO MÉDIO DO IFBAIANO-CAMPUS CATU

<sup>1</sup> Emerson de Santana Oliveira /Estudante do curso Técnico em Química na modalidade integrado ao ensino médio no IF Baiano, campus Catu.

E-mail: [emersonoliveiraifbaiano@gmail.com](mailto:emersonoliveiraifbaiano@gmail.com)

<sup>2</sup> Maria Geise C. da Silva/Estudante do curso Técnico em Química na modalidade integrado ao ensino médio no IF Baiano, campus Catu.

E-mail: [mariageisesilva07@gmail.com](mailto:mariageisesilva07@gmail.com)

<sup>3</sup> Evanildes Costa Santos- Orientadora /Professora do IF Baiano, Campus Catu.

E-mail: [eva.costa@catu.ifbaiano.edu.br](mailto:eva.costa@catu.ifbaiano.edu.br)

<sup>4</sup> Joanna Mendonça Carvalho- Coorientadora/Professora do IF Baiano, Campus Catu.

E-mail: [joanna.carvalho@ifbaiano.edu.br](mailto:joanna.carvalho@ifbaiano.edu.br)

**PALAVRAS-CHAVE:** Raça, gênero, educação, ciências exatas

### Introdução

O Brasil ainda hoje enfrenta uma realidade de desigualdade racial e de gênero, herdada do longo período de colonização europeia. As estatísticas de raça segundo o IBGE (GOMES e MARLI, 2018) mostram que o Brasil não possui uma democracia racial (FREYRE, 2001), e ainda está muito longe disso. Há uma disparidade na desigualdade, onde os brancos têm os maiores salários, enfrentam menos o desemprego e são maioria no ensino superior. Os indicadores socioeconômicos também apontam que a população preta e parda possui índices bem mais desvantajosos. (GOMES e MARLI, 2018)

No campo das ciências exatas uma das sequelas do período colonial, deixa demarcada a concepção (bastante excludente e violenta) de que “os homens são naturalmente melhores em ciências exatas do que as mulheres” e isto é persistente ainda nos dias de hoje, com reflexo nas universidades e nos estudantes que estão inscritos nos cursos de ciências exatas.

O grande problema instalado é que quando a compreensão de um fenômeno social toma forma e se cristaliza dentro de um espaço social, este influencia as pessoas que estão envolvidas no mesmo e termina por se tornar uma verdade construída no imaginário (SERBENA, 2003) daquele determinado grupo. Com base nisso, tem sido de extrema importância a discussão de gênero e raça na educação, principalmente quando se trata das ciências exatas, na perspectiva da decolonialidade dos saberes (SANTOS, 2018). Esse debate contribui para a quebra do paradigma que induz essa área a ser masculina e branca.

O projeto é motivado pela necessidade de refletir sobre como as ideologias de classes dominantes (MARX, 2007), em especial das elites econômicas, reproduzem a exclusão racial e de gênero na sociedade e como isto reflete no imaginário de estudantes sobre mulheres e negros nas ciências exatas. A questão delimitadora busca assim analisar de que forma mecanismos reprodutores da exclusão racial e de gênero na sociedade, permeiam o imaginário de estudantes ingressantes em escolas de ensino médio a respeito de mulheres e de populações negras no campo das ciências exatas. O objetivo geral é responder a este questionamento a fim de trazer análises importantes e propor novos entendimentos e atitudes frente à realidade estudada. Tomamos como base teórica autores Sílvia Almeida (2019); Carolina Araújo (2021); Carolina Assis (2021); Pierre Bourdieu

(1989); Margarita Pisano (2017), dentre outras referências. Busca-se nos resultados apontar a importância de mulheres e negros estarem inseridos no campo das ciências exatas, simbolizando representatividade e contribuindo para uma valorização da diversidade de gênero e raça e, assim, rompendo com o sistema de desigualdades presentes na contemporaneidade.

## **Materiais e Métodos**

Será realizado um estudo de caso, que é um método de pesquisa que utiliza dados coletados a partir de eventos reais, com o objetivo de explorar recursos inseridos em seu próprio contexto, detalhando poucos ou um único objeto de estudo (EINSENHARDT, 1989; YIN, 2009). Os sujeitos envolvidos serão estudantes ingressantes no ensino médio do IFBaiano - Campus Catu, a fim de se obter uma visão mais próxima à realidade destes discentes anterior a esta etapa escolar.

Quanto aos procedimentos, será feito um levantamento bibliográfico, a partir da identificação de referências teóricas já analisadas e publicadas nos meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de sites, dados estatísticos relativos à temática que contribuirão para a fundamentação da pesquisa. Outro procedimento será a pesquisa de campo acima mencionada.

Quanto à abordagem, será utilizado o método misto (qualitativo e quantitativo). Segundo Giddens (2014), uma pesquisa pode ser feita pelo método misto, de modo a obter uma compreensão mais ampla do tema estudado. A pesquisa terá como ferramenta questionários semi abertos e em seguida será feito um estudo dos mesmos. Serão utilizados procedimentos específicos da estatística descritiva: descrição, análise e interpretação dos dados coletados.

## **Resultados e Discussões**

Com base na fundamentação teórica da temática abordada, constata-se nitidamente a existência de um sistema com bases violentas, incluindo a simbólica (BOURDIEU, 1989), e que fomenta e resulta em diversas exclusões, tais como exclusão social, de raça (ALMEIDA, 2019; LOPES, 2020), de gênero (LOPES, 2020), dentre outras, fazendo com que pessoas advindas destes grupos sejam privadas de muitos acessos, como trabalho de qualidade, moradia digna, ocupação de espaços decisórios ou considerados de grau elevado na hierarquia socioeconômica, ocupação de espaços acadêmicos e científicos, dentre outros.

Assim, a nossa hipótese é a de que essas desigualdades reais se perpetuam também porque permeiam o imaginário das pessoas em seus cotidianos. Ou seja, existiria um processo de retroalimentação operado pelo mecanismo de reprodução de ideias das classes dominantes, o que Marx (2007) nomeia como ideologia, especificamente das elites econômicas (COSTA, 2014) que, detendo o poder econômico, tem hegemonia (ANGELI, 2011) sobre diversos outros aspectos da vida social, tal como política, educação, ciência, dentre outras.

O universo pesquisado, os estudos conceituais científicos e a própria inserção das docentes e dos discentes pesquisadores dão subsídios para a compreensão da realidade retratada neste projeto, de modo que o objetivo geral tem todas as condições de ser atingido, gerando resultados e análises acessíveis. Ou seja, compreende-se que o levantamento de dados a partir de uma cuidadosa pesquisa e revisão bibliográfica associada aos dados levantados com a pesquisa de campo trazem ferramentas para análise de elementos que compõem este imaginário discente, - e que também se encontra presente na sociedade-, e podem se transformar em possíveis respostas que venham a auxiliar na percepção e criação de visões e atitudes proativas sobre o fenômeno, trazendo assim mudança e melhorias nesta realidade.

## **Considerações Parciais ou Finais**

Através do que foi exposto anteriormente, podemos perceber como a realidade a nosso redor escancara a ausência, exclusão ou minimização de mulheres e negros nas ciências exatas, o que nos leva a concluir o quanto é importante essas populações estarem inseridas no campo das ciências exatas. Compreendemos que mulheres e negros ocupando os diversos espaços sociais e em proporção igual a existente no total da população brasileira simboliza respeito, representatividade e contribui para uma valorização da diversidade de gênero e raça, o que rompe finalmente com esse sistema de desigualdades que se arrasta desde o período colonial até a contemporaneidade.

Todos estes aspectos nos levam à compreensão da fundamental importância em aprofundar a temática de gênero e raça dentro do universo científico, uma vez que o sistema de exclusão e desigualdades reflete em toda a sociedade e em nossas visões e ações cotidianas dentro e fora de espaços acadêmicos.

Por isso, pretende-se ampliar o universo da pesquisa de campo para outras escolas de Ensino Médio além do IFBaiano/campus Catu, apresentando o debate e as discussões em espaços escolares e acadêmicos, ventilando-se também a possibilidade de publicações, participações em Seminários, Simpósios, Congressos, dentre outros eventos, a fim de que, conhecendo e acessando as reflexões e resultados levantados por esta pesquisa, se possa obter consciência do atual sistema de reproduções de desigualdades, propor ações para mudá-lo e atuar de forma consciente e crítica a fim de realizar esta transformação tão necessária.

## Referências

ALMEIDA, Sílvio. Racismo Estrutural. São Paulo: Pólen Livros, 2019.

ANGELI, José M. Gramsci, hegemonia e cultura: relações entre sociedade civil e política. [Revista Espaço Acadêmico](#), v. 11, nº 122, julho de 2011.

ARAUJO, Carolina. A matemática brasileira sob a perspectiva de gênero. *Cienc. Culto.* São Paulo, v. 70, n. 1, pág. 32-33, janeiro de 2018. Disponível em : [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252018000100010&lng=en&nrm=iso](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252018000100010&lng=en&nrm=iso) . Acessado em: 03 de agosto de 2021.

ASSIS, Carolina. GRÁFICO: Gênero e raça na ciência brasileira. 20 de Junho de 2018. Disponível em: <https://www.generonumero.media/grafico-genero-e-raca-na-ciencia-brasileira/>. Acessado em 20 de Agosto de 2021.

BOURDIEU, Pierre. O poder simbólico. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

COSTA, Paulo R. N. Elite empresarial e elite econômica: o estudo dos empresários. *Rev. Sociol. Polit.* 22 (52), Dez. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsocp/a/GnCBwNMQtBC63mSRPNrc5Xn/?lang=pt>. Acessado em 20 de Agosto de 2021.

EINSENHARDT, Kathleen M. EISENHARDT, Kathleen M. *Building theories from case study research.* *Academy of Management Review*. New York, New York, v. 14 n. 4, 1989, p. 532-550.

FREYRE, Gilberto. Casa-grande & senzala. 42. ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

GIDDENS, Anthony. Sociología. Madrid: Alianza Editorial, 2014.

GOMES, Irene e MARLI, Mônica. IBGE mostra as cores da desigualdade. In: Revista Retratos, 11/05/2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/21206-ibge-mostra-as-cores-da-desigualdade>. Acessado em: 10 de Agosto de 2021.

LOPES, Larissa. Como a ciência contribuiu com machismo e racismo ao longo da história. *Revista Galileu*, 2020. Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Sociedade/noticia/2020/06/como-ciencia-contribuiu-com-machismo-e-racismo-ao-longo-da-historia.html>. Acessado em: 28 de Agosto de 2021.

MARX, K.; ENGELS, F. Primeira parte. In: MARX, K.; ENGELS, F. *A Ideologia Alemã*. São Paulo: Boitempo, 2007. p. 29-95.

PISANO, Margarita. O Triunfo da Masculinidade. São Paulo: Estudos no Brejo, 2017.

SANTOS, Eliane Costa. As ticas da matema de algumas etnias africanas: suporte para a decolonialidade do saber. Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as ABPN, V. 10, p. 88-112, jan. 2018. ISSN 2177-2770. Disponível em: <http://www.abpnrevista.org.br/revista/index.php/revistaabpn1/article/view/531>. Acesso em: 03 Março de 2021.

SERBENA, Carlos A. Imaginário, ideologia e representação social. Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas. Nº 52 – Dezembro de 2003. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/1944>. Acessado em: 15 de Agosto de 2021.

YIN, Robert. K. Pesquisa, design e métodos de estudo de caso (métodos de pesquisa social aplicada). Thousand Oaks. Califórnia: Publicações Sage, 2009.

## Agradecimentos

A todas as pessoas envolvidas nesta pesquisa e ao IFbaiano campus Catu.