

# REFORÇO AOS ESTEREÓTIPOS DE GÊNERO NA CARREIRA CIENTÍFICA: PSEUDO-REPRESENTATIVIDADE FEMININA E A INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO

Marcella Feitosa dos Santos<sup>1</sup>  
Glauce da Silva Guerra<sup>2</sup>

## RESUMO

Quando se discute a representatividade feminina na carreira científica, do que se quer falar? O que gera a subjetividade de cada pessoa ao pensar “cientista”? Por que é importante (e urgente) incluir mais mulheres nas Ciências, especialmente em carreiras relacionadas à Tecnologia, Engenharia e Matemática? Este trabalho tem por objetivo de problematizar e discutir, à luz das evidências que constatamos nos dados do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio, PIBIC-EM, como a carreira de cientista para as alunas do Ensino Médio refletem a representatividade que tem sido vista no Brasil. Além disso, foram lançadas algumas estratégias que podem contribuir para superação desse paradigma, intitulado de “pseudo-representatividade”. Este trabalho tem como principais objetivos: ampliar a discussão da problemática da representatividade feminina em carreiras relacionadas à Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática, também conhecidas por STEM; especialmente chamar a atenção para a existência “ilhas científicas” essencialmente femininas (principalmente composta por áreas e profissões de cuidado e bem-estar); fazer ressoar as vozes e vontades de participação das jovens em áreas e profissões que são socialmente reconhecidas (e legitimadas) como masculinas e contribuir para que disseminação de que Programas Institucionais, como os da Iniciação Científica, sobretudo aqueles voltados para o Ensino Médio, sejam um dos caminhos possíveis para apresentar outras possibilidades de percurso científico para as alunas e futuras cientistas.

**Palavras-chave:** Representatividade em STEM; Futuras Cientistas; PIBIC-EM.

## INTRODUÇÃO

Historicamente, no Brasil, as meninas foram excluídas da educação básica e posteriormente inseridas, de modo excludente, quando houve um primeiro passo para a universalização de acesso à escola primária (com a Lei Geral de 1827). Vale salientar que os conteúdos para as meninas eram diferentes daqueles ensinados aos meninos, dada a compreensão que se tinha sobre o que seria necessário para formação, a escolarização não se tratou nesse momento em um “instrumento de inserção feminina em uma atividade pública”, pois o futuro dessas mulheres estavam voltados para

<sup>1</sup> Mestra em Biometria e Estatística Aplicada pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - PE, [marcellafeitosa.codai@gmail.com](mailto:marcellafeitosa.codai@gmail.com);

<sup>2</sup> Doutora em Biometria e Estatística Aplicada pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - PE, [glauce.guerra@univasf.edu.br](mailto:glauce.guerra@univasf.edu.br)

“casamento, ou para a vida religiosa, ou para o trabalho doméstico e escravo”, (NANES, LEITÃO e QUADROS, 2016, p. 34). Não é difícil elaborar que devido à demora de acesso das meninas/mulheres em relação aos meninos/homens ao contato com a escola e o conhecimento científico - desde os anos iniciais até o Ensino Superior (que só pode ocorrer em 1881), também foi promovido atraso em relação à representatividade de mulheres na ciência, isto é, à participação das mulheres nos espaços de produção e divulgação científica. Não por acaso, na edição comemorativa dos 50 anos da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), dos cientistas ali apresentados menos de 15% eram mulheres (NANES, LEITÃO e QUADROS, 2016, p. 36).

Nos últimos anos, é notório o aumento do número de mulheres no Ensino Superior, destaca-se que na Graduação o número total de matrículas e de concluintes é de maioria feminina (INEP, 2019a, 2019b). Este é um fato bem recente, em 1956 as mulheres representavam 26% do total das matrículas e em 1971, não passavam de 40%, (BARRETO, 2014). A maioria das mulheres é uma realidade em ambas as modalidades, presencial e Ensino à Distância (EAD), (INEP, 2019a, 2019b).

Atualmente, há uma maior presença de mulheres, em comparação aos homens, com curso de graduação já completo; no entanto, os homens são maioria em relação à representação política e cargos gerenciais (IBGE, 2018). Nesse mesmo relatório do IBGE é possível constatar que as mulheres possuem os menores rendimentos, cerca de 76% do que recebem os homens, e são elas que utilizam mais tempo em tarefas de cuidados e/ou domésticos, cerca de 75% mais tempo em relação aos homens. Cabe ressaltar que dentre as mulheres precisamos apontar das diferenças sócio-histórias-culturais que ainda perduram, pois o número de mulheres brancas é mais do que o dobro do total de mulheres pretas ou pardas dentro do grupo das mulheres com ensino superior completo.

Dessa forma, surgem alguns questionamentos que serão explorados ao longo do texto: Quando se discute a representatividade feminina na carreira científica, do que se quer falar? O que gera a subjetividade de cada pessoa ao pensar “cientista”? Por que é importante (e urgente) incluir mais mulheres nas Ciências, especialmente em carreiras relacionadas à Tecnologia, Engenharia e Matemática?

É sabido que apenas 28% dos pesquisadores de todo o mundo são mulheres, mais ainda, não apenas a participação feminina na educação e nos empregos relacionados à Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) é baixa e a taxa de abandono docente (*teacher attrition rate*) é especialmente alta; além disso, as mulheres abandonam as disciplinas de STEM em quantidades desproporcionais durante seus estudos, durante a transição para o mundo do trabalho e até mesmo durante suas carreiras, (CHAVATZIA, 2017). Assim, a representatividade feminina, isto é, seu efetivo aparecer, produzir, contribuir e se desenvolver profissionalmente enquanto pesquisadora, a nível mundial, ainda é baixa. Mundialmente a proporção entre os gêneros é de aproximadamente 46% de presença feminina, ou seja, a maioria masculina não corresponde a 70% da população. No Brasil, a população é composta por 48,2% de homens e 51,8% de mulheres, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua).

No senso comum, a carreira científica quase sempre é representada por homens; que adolescente não viu Albert Einstein de língua pra fora? Rosenthal e Rezende (2017) ao realizarem sua pesquisa sobre estereótipo de gênero com estudantes do 6º Ano do Ensino Fundamental em uma escola municipal de São Paulo solicitaram que, após ouvir a história da trajetória de “uma pessoa cientista” cada estudante desenhasse essa “pessoa cientista” como a imaginavam e que representassem suas características de acordo com a imagem que tinham sobre a profissão de cientista. Qual o resultado? Para 72% das crianças cientistas são homens; 19% desenharam mulheres e em 9% dos desenhos não havia gênero definido. Uma curiosidade: alguns desenhos continham mulheres como assistentes dos homens cientistas. Estes resultados deslocam a subjetividade dos estereótipos de gênero para o campo da produção científica, como o que é encontrado em Bourdieu (2002, p. 17) em relação à “normalidade” da divisão sexual do trabalho:

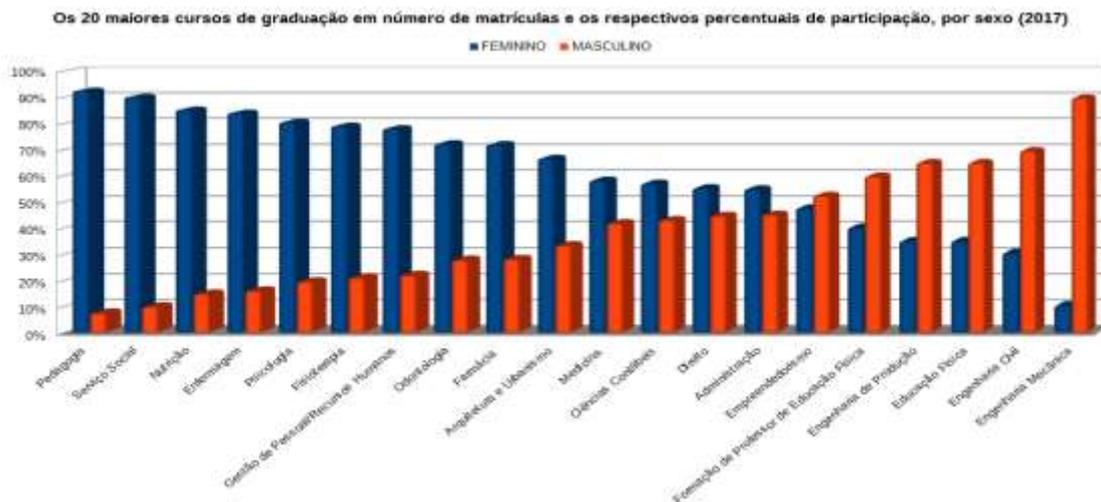
A divisão entre os sexos parece estar "na ordem das coisas", como se diz por vezes para falar do que é normal, natural, a ponto de ser inevitável: ela está presente, ao mesmo tempo, em estado objetivado nas coisas (na casa, por exemplo, cujas partes são todas "sexuadas"), em todo o mundo social e, em estado incorporado, nos corpos e nos *habitus* dos agentes, funcionando como sistema de esquemas de percepção, de pensamento e de ação.

A importância de desconstruir a imagem única de cientista homem/masculino possui relação com diversas questões, inclusive à garantia de direitos humanos como o direito ao trabalho e à educação. Outra motivação para observar esse fenômeno e promover ações para mudança é fato do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) de 2015 não mostrar diferenças de gênero na expectativa quanto a carreiras relacionadas às ciências, 24% das meninas e 25% dos meninos apresentaram expectativas em relação à carreira nas ciências, (CHAVATZIA, 2017). Com isso é perceptível que a carreira científica é de fato almejada pelas meninas. Além destes, na Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável da ONU, os objetivos 4 e 5 fazem um chamamento à promoção de uma Educação de Qualidade e Igualdade de Gênero.

É sabido que no Brasil, a formação de uma/um cientista passa por diversos níveis seja na orientação desde a escola, com possibilidade de participação em Programas de Iniciação Científica, seja no Ensino Superior, Graduação, Mestrado, Doutorado e em muitos casos, Pós-Doutorado; em que cada etapa tem sua importância na formação científica. A seguir são discutidos dados recentes que corroboram o que chamamos de pseudo-representatividade científica: as mulheres formam maioria numérica no ensino superior e nos cursos de mestrado; no entanto, o fazem em determinadas “ilhas científicas” e de forma geral não são as que mais ocupam espaços de “prestígio científico” como lideranças de grupos de pesquisas e bolsas de produtividade. O que os dados revelam é que a presença feminina, em cada uma das etapas, reproduz estereótipos de gênero na formação científica. Tal fenômeno é especialmente visível (e preocupante) ao observar como se dá a concentração feminina em profissões e carreiras relacionadas a cuidados e bem-estar, com Enfermagem, Pediatria e Serviço Social. Tal fenômeno pode ser lido como reconhecimento e materialização da subordinação feminina ao que é estabelecido e reproduzido socialmente como “espaços masculinos”, conforme Bourdieu (2002, p. 22):

Quando os dominados aplicam aquilo que os domina esquemas que são produto da dominação ou, em outros termos, quando seus pensamentos e suas percepções estão estruturados de conformidade com as estruturas mesmas da relação da dominação que lhes é imposta, seus atos de conhecimento são, inevitavelmente, atos de reconhecimento, de submissão.

Conforme **Figura 1**, dentre os cursos que concentram o maior número de matrículas no Brasil, (INEP, 2019a), há uma diferença significativa entre a distribuição dos gêneros por Grandes Áreas do conhecimento. A predominância feminina ocorre em cursos relacionados às Ciências Humanas e Biológicas, principalmente com profissões relacionadas a cuidados. Também é possível notar que dentre os cursos que possuem predominância masculina estão: Engenharias (Mecânica, Engenharia Civil, Engenharia de Produção), Educação Física (incluindo formação para docência) e Empreendedorismo. Resultado semelhante foi apresentado e discutido com os dados do Censo do Ensino Superior de 2011 (De Queiroz, De Carvalho e Moreira, 2013).



**Figura 1** Gráfico elaborado pelas autoras, com base nos dados do Censo da Educação Superior 2017 (INEP, 2019a).

Em relação à dominação masculina e os “destinos escolares” das meninas, Ferrand (1994) relata e discute que mesmo quando expostas a uma igualdade de acesso no ensino básico nas escolas mistas e sendo superiores em termos de notas que os meninos, as meninas não optam por seguirem as carreiras científicas; a autora ainda reforça que contribuem para essa suposta escolha natural, que de fato é uma auto-renúncia: a compreensão dos pais (pelo receio que suas filhas estejam em ambientes científicos que são demasiadamente competitivos, logo masculinos), o não incentivo dos professores (não dão o devido incentivo e suporte para que as poucas vagas nesses cursos sejam ocupadas por outros), receio antecipado das moças em relação à misoginia e a dificuldade de conciliação com a vida profissional e familiar.

Em Chavatzia (2017), a importância das dimensões familiar, escolar e social, além do individual, também são apontadas como fatores que influenciam a participação, o avanço e o desempenho das mulheres em STEM. Para aquelas que atuam cotidianamente principalmente no espaço escolar/acadêmico, portanto científico, faz sentido compreender como as ações de todos os envolvidos podem ser potencializadas para que as jovens que almejam essas carreiras possam conhecer, acessar e estar nos lugares científicos que se reconhecem. Algumas soluções como a presença de professoras, promover interesse das alunas, inovações nas estratégias de ensino e avaliações, dentre outras, são elencadas em Chavatzia (2017).

Informações de 2015 relativas ao recebimento de bolsas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) há maioria feminina na Iniciação Científica, Mestrado, Doutorado, Pós-Doutorado e Estímulo à Inovação para a Competitividade; já em relação ao recebimento de bolsas de pesquisa no exterior liderança é masculina, sendo mais expressiva a diferença para bolsas de Doutorado, com 60% delas destinadas aos homens (BARRETO, 2014).

Ainda no Brasil, quanto mais avançada a excelência da pesquisa científica o efeito tesoura (termo que se refere à diminuição da presença feminina à medida que há avanço na carreira e acesso a espaços de liderança) aparece como realidade em diversas carreiras científicas para as mulheres, principalmente naquelas relacionadas à STEM. Em relação aos grupos de pesquisa, do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, 45% deles possuem liderança feminina (BARRETO, 2014). No entanto, se observamos como se dá a liderança em determinadas áreas do conhecimento percebemos que essa taxa é bem menor. Em Ciências Exatas e da Terra a menor ocorrência de liderança feminina se dá nos grupos de Astronomia (14%), a maior é na Química (39%). Já na Engenharia a menor ocorrência de liderança de grupo de pesquisa ocorre em Engenharia Aeroespacial, Engenharia Mecânica e Engenharia Naval e Oceânica (todas com 7%), a única área em que as mulheres lideram a maioria dos grupos de pesquisa é em Desenho Industrial (55%).

Em relação à distribuição das bolsas de produtividade em pesquisa do CNPq Guedes, Azevedo e Ferreira (2015) relatam a disparidade entre gêneros. É importante destacar que esse tipo de bolsa é considerada um tipo de excelência para pesquisadores que

as recebem, pois só são concedidas àqueles que estão produzindo cientificamente com frequência e relevância, possuem tais reconhecimentos de seus pares, além do fato que podem acessar com exclusividade alguns editais de financiamento de pesquisa, também podem coordenar e liderar projetos que estão relacionados à formação de novos pesquisadores como de iniciação científica e pós-graduação (mestres e doutores). Mais uma vez é percebido que essa “elite” é masculina. A maioria das bolsas de produtividade estão concentradas por pesquisadores do gênero masculino, sendo as áreas Ciências Exatas e da Terra e Engenharia as que mais concentram essas bolsas e que são justamente aquelas com alta predominância masculina, cerca de 77% e 71%, respectivamente.

Em relação à pós-graduação, segundo a plataforma Lattes, com dados extraídos da base em 2016, cerca de 53% das pessoas com titulação de Mestres são mulheres e destas, mais da metade se concentram nas áreas Ciências Humanas (cerca de 20%), Ciências da Saúde (aproximadamente 18%) e Ciências Sociais Aplicadas (cerca de 16%). Já para titulação Doutores, cerca de 47% são mulheres e as áreas de maior concentração são Ciências Humanas (aproximadamente 19%), Ciências da Saúde (próximo a 18%) e Ciências Biológicas (próximo a 15%).

De modo geral, estamos diante de uma pseudo-representatividade no que diz respeito à termos cerca de 60% dos estudantes do Ensino Superior e Mestres sendo do gênero feminino, porém os cursos/áreas/profissões onde elas estão mais concentradas são relacionados às Ciências Humanas, Sociais Aplicadas, Saúde e Biológicas (as ilhas científicas, essencialmente femininas). Isto evidencia que a distribuição feminina não se dá de maneira equânime e que, portanto, há uma longo caminho a ser percorrido para que a equidade de gênero nas áreas das “ciências exatas” (onde no geral, se destacam a predominância masculina) aconteça no Brasil.

O fenômeno da ausência feminina em áreas e profissões relacionadas às STEM's é também referenciado como sub-representatividade feminina e não se trata de uma exclusividade do nosso país, sendo percebido inclusive em países mais ricos e onde há mais avanços relacionados à igualdade de gênero, como Noruega, Finlândia e Suécia (STOET; GEARY, 2018).

## **METODOLOGIA**

O trabalho está metodologicamente ancorado nas pesquisas bibliográfica, exploratória e descritiva (quantitativa), uma vez que hipóteses e ideias iniciais já foram verificadas em outros trabalhos. No entanto, são acrescentadas novas informações e problemáticas com a coleta, tabulação, organização, análise e apresentação, para que então seja possível desenvolver, amparar e evidenciar os principais argumentos que encontramos na literatura, além de contribuições com novos questionamentos, além de proposição de ações de mudança, que podem somar-se a outros tantos com os mesmos objetivos.

Foram utilizados dados: referentes ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM), coletados dos sites da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) e da sua Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG); referentes ao do Censo Universitário 2017, coletados do site oficial do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP); presentes na plataforma Lattes, tanto dados gerais quanto relacionados às áreas do conhecimento que docentes/orientadores do PIBIC-EM foram coletados na mesma.

Para organização, tabulação e elaboração dos gráficos foi utilizado aplicativo *LibreOffice Calc*.

As reflexões e dados aqui apresentados, relacionados ao PIBIC-EM da UFRPE, estão limitados ao intervalo de tempo 2016-2020, pois as informações mais antigas não estavam disponíveis no site da UFRPE e/ou da PRPPG.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Discutir como os “papéis” de gênero se manifestam nas preferências das disciplinas escolares de jovens e como tais papéis operam para que a escolha de suas profissões, permanência e êxito na carreira científica aconteçam de maneira equânime, diversa e inclusiva, tem sido objetivo de diversos estudos; conforme apresentamos anteriormente diversos destes estudos constatam e corroboram, nos diversos níveis de formação acadêmica, a problemática da representatividade feminina aqui proposta.

Será apresentado nessa sessão o desenvolvimento da reflexão a respeito da reprodução/reforço aos estereótipos de gênero na carreira científica (entre docentes e bolsistas), mesmo quando ocorre a possibilidade de inserção precoce na carreira científica, como é o caso da participação na Iniciação Científica e mesmo quando há uma pré-disposição de meninas com interesse em disciplinas escolares relacionadas à STEM.

Pretende-se ampliar a discussão da problemática da representatividade feminina em STEM, especialmente chamar a atenção de como tem se reproduzido para as novas gerações as ilhas científicas essencialmente femininas (principalmente composta por áreas e profissões de cuidado e bem-estar); fazer ressoar as vozes e vontades de participação das jovens em áreas do conhecimento relacionadas à STEM e contribuir para que disseminação de que Programas Institucionais, como os da Iniciação Científica especialmente aquelas voltadas para o Ensino Médio, sejam um dos caminhos possíveis para apresentar outras possibilidades de percurso científico para as alunas.

Todas as informações aqui apresentadas foram geradas a partir do acesso às informações dos resultados dos processos seletivos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM) da UFRPE. Conforme consta nas informações da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFRPE (PRPPG-UFRPE),

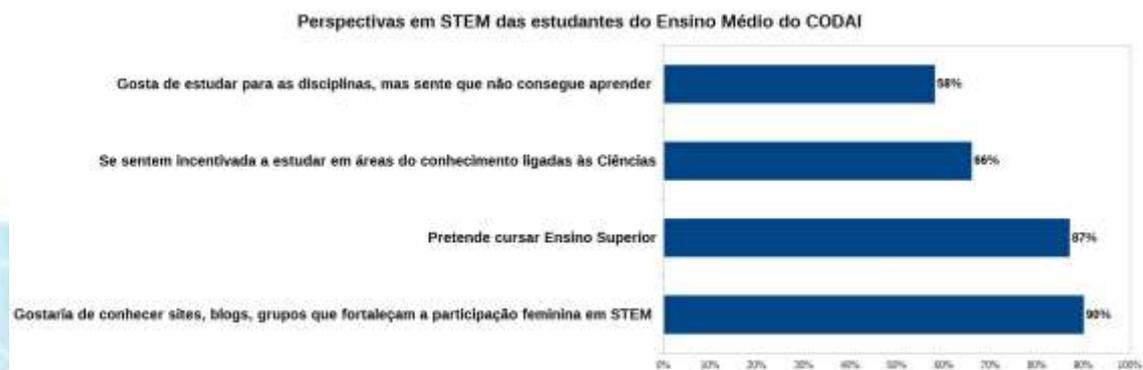
O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM), objetiva despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes dos ensinos médios e profissionais da Rede Pública, mediante sua participação em atividades de pesquisa científica ou tecnológica, orientadas por docente/pesquisador qualificado, em instituições de ensino superior ou institutos e centros de pesquisas. Este programa visa ainda estimular no estudante o desenvolvimento do pensamento científico, tecnológico e artístico-cultural, com aprimoramento do espírito crítico, e a aprendizagem de técnicas e métodos científicos.

As edições mais recentes das seleções apresentam média de 40 bolsas/seleção. De forma geral, as bolsas do PIBIC-EM são concedidas a estudantes, devidamente matriculados no Ensino Básico, após o processo seletivo que inclui análise de perfil do

professor (orientador) e do Plano Individual de Trabalho do futuro bolsista. O procedimento de inscrição e submissão dos Planos de Trabalho deve ser realizado por docente efetivo da UFRPE (Magistério Superior ou da Educação Básica Técnica e Tecnológica). É importante destacar que o Plano de Trabalho a ser desenvolvido pelo bolsista precisa estar relacionado a algum dos Projetos de Pesquisa do orientador, tal Projeto deve estar devidamente cadastrado na UFRPE.

O Colégio Agrícola Dom Agostinho Ikas da UFRPE (CODAI-UFRPE) é um órgão suplementar da UFRPE, localizado na cidade de São Lourenço da Mata (PE) e oferece cursos regulares de Ensino Médio e de Ensino Técnico, tanto presenciais quanto na modalidade Ensino à Distância (EAD). Assim, ambos docentes e discentes estão aptos à concorrência das vagas. É bem razoável que em quase todos os resultados dos Editais do PIBIC-EM da UFRPE seus planos de trabalho e estudantes bolsistas figurem como contemplados.

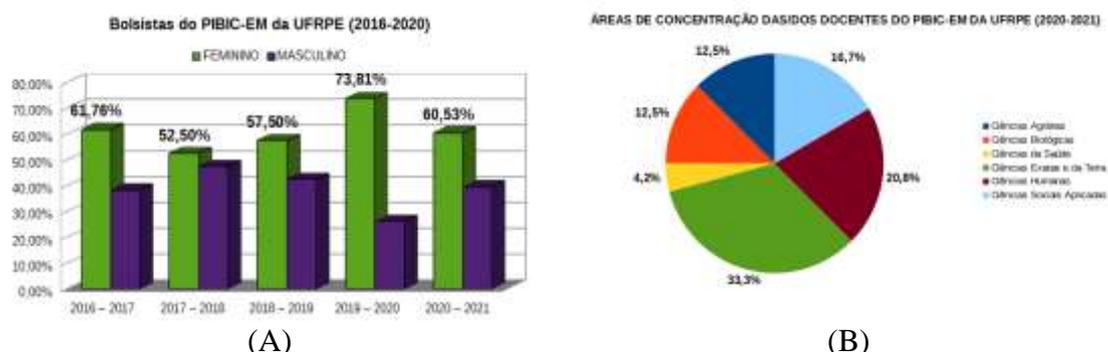
No gráfico da **Figura 2**, são apresentados dados de uma pesquisa feita apenas com alunas do CODAI-UFRPE, em 2019, que refletem a vontade das estudantes em participar e conhecer de ações relacionadas à STEM (FEITOSA e GUERRA, 2020). No gráfico é nítida a sinalização de que as carreiras profissionais pretendidas pelas alunas estão ligadas ao Ensino Superior e que há interesse em áreas relacionadas à STEM.



**Figura 2.** Pesquisa com alunas do Ensino Médio do CODAI-UFRPE. Gráfico elaborado pelas autoras (2020).

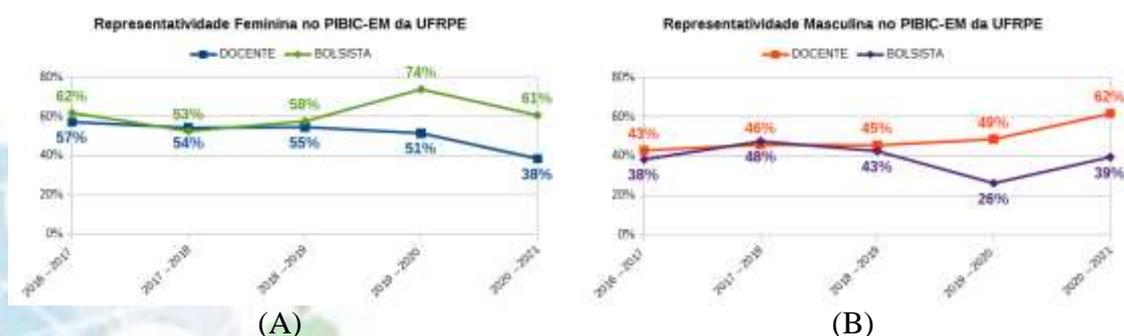
Logo, pensar em projetos da Iniciação Científica, que possa acolher os anseios, superar as dificuldades e convidar à carreira científica essas alunas para que sigam na

direção do que almejam estudar se faz mais do que necessário. Vejamos o que revelam os números do PIBIC-EM da UFRPE.



**Figura 3** Representatividade de discentes (A) e Áreas de interesse dos orientadores do PIBIC-EM. Gráficos elaborados pelas autoras.

A maior parte das bolsas do PIBIC-EM da UFRPE tem sido ofertadas, em todas as seleções analisadas a estudantes do gênero feminino. Percebemos que a representatividade feminina foi em média 61,6% ao longo do período, uma taxa bem próxima da média nacional apresentada por Barreto (2014), cerca de 60%. No entanto a partir das informações apresentadas da **Fig.3-(B)** a grande maioria dos docentes, mais de 75%, que são responsáveis pela elaboração dos Planos de Trabalho e orientação dos bolsistas tem interesse e/ou se concentram em Grandes Áreas que não são as Ciências Exatas e da Terra e/ou Engenharia, áreas em que as profissões e carreiras em STEM's são mais afins.



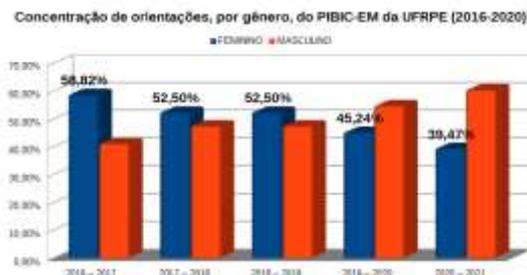
**Figura 4** Representatividade feminina, docentes e bolsistas (A) e masculina, docentes e bolsistas (B) do PIBIC-EM da UFRPE. Gráficos elaborados pelas autoras (2020).

Ao longo das edições analisadas podemos ver com clareza que a representatividade feminina para as alunas (bolsistas) teve aumentos sucessivos, com queda no último período e que a representatividade feminina de orientadoras (docentes) dos trabalhos tem diminuído (**Fig.4-(A)**). Percebemos que essas alterações tem

tendência mais similar entre docentes e bolsistas Programa, em relação ao gênero masculino (**Fig.4-(B)**).

Isso significa que há uma menor quantidade de trabalhos sob orientação feminina? Isto é, há menor representatividade feminina no papel de liderança científica, nessa modalidade de pesquisa? Não necessariamente. Essa diminuição é na quantidade total de docentes naquele edital e não na concentração das orientações dos trabalhos para os docentes. Aqui cabe destacar que é possível orientar, durante vigência do no mesmo edital, mais de um estudante.

Por esse motivo, a **Fig.5-(A)** mostra a concentração das orientações, por gênero. Note que mesmo nas edições em que se configurava maior representatividade feminina entre as docentes, a maioria das pesquisas não foram conduzidas por essa maioria feminina. Para ilustrar melhor esse aspecto foi associado um índice chamado **taxa de orientação**, com o objetivo de traduzir essa representatividade em relação concentração na liderança e condução das pesquisas dos bolsistas. O gráfico apresentado na **Fig.5-(B)** mostra a taxa de orientação ao longo do período analisado.



(A)



(B)

**Figura 5** Concentração das orientações, por gênero (A) e evolução, ao longo do período analisado, da taxa de orientação, por gênero (B). Gráficos elaborados pelas autoras (2020).

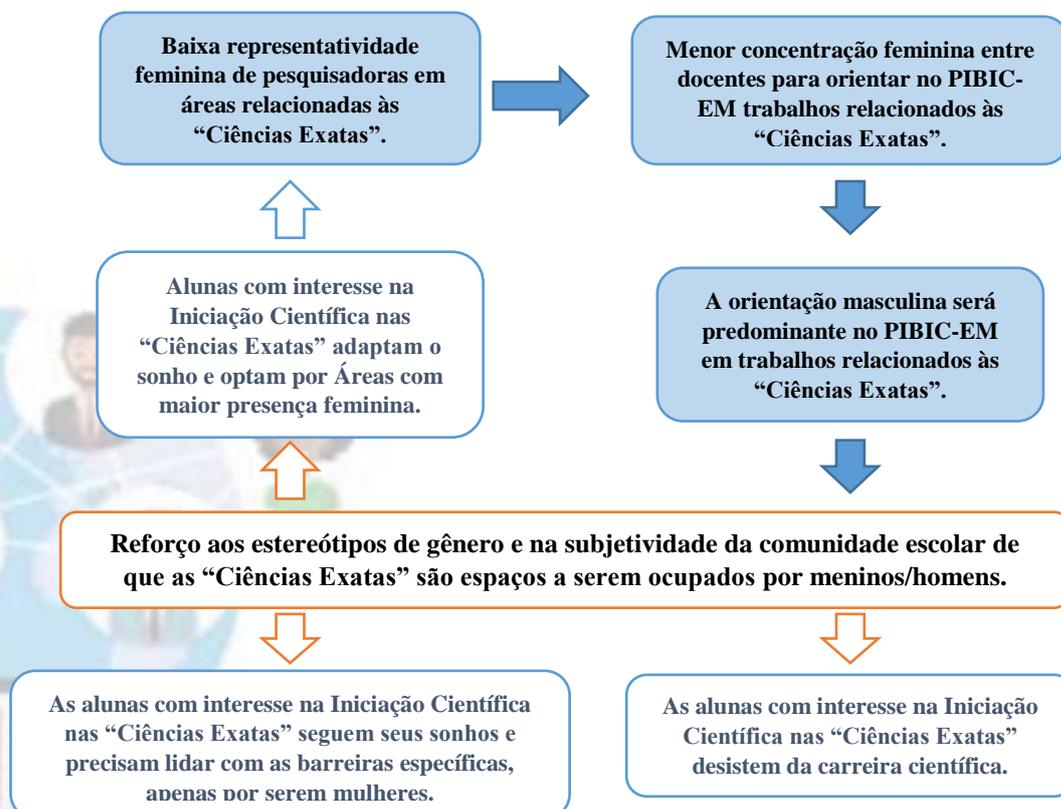
Em relação a tal problemática, trazemos novamente a reflexão a respeito da pseudo-representatividade: O que é visto aqui? Uma maioria feminina que não representa a criação, condução e prestígio pela produção da maioria dos trabalhos científicos do Programa.

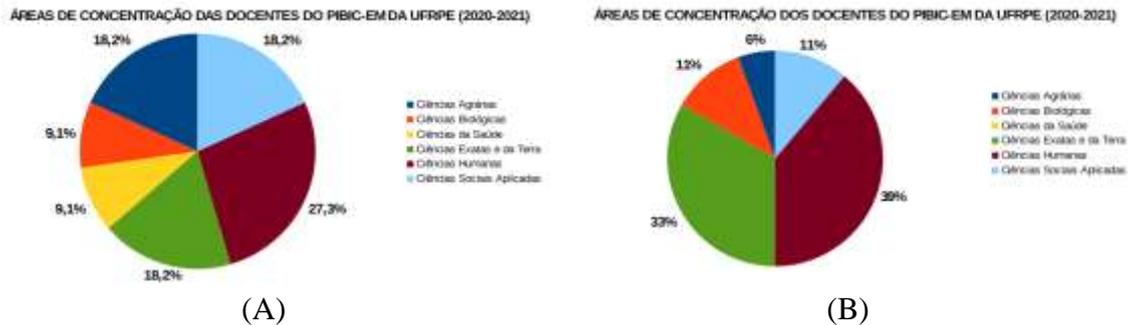
Quando questionado inicialmente de que representatividade se pretende falar é justamente deslocar a questão “representar” para além da maioria em quantidade numérica da ocupação das vagas, que obviamente, se estenderá a uma maior fatia da

proporção em questão. O que é evidenciado nesse recorte é que a maioria numérica não se reflete no papel de liderança para o desenvolvimento da pesquisa científica; a realidade apresentada é outra.

Ao observar os dados recentes com mais atenção, segregando por gênero (**Fig.6**), constata-se a reprodução de parte da realidade que apresentamos antes: aproximadamente, 64% das docentes que orientam trabalhos na Iniciação Científica se concentram nas Grandes Áreas das Ciências Humanas, Sociais Aplicadas, Biológicas e Saúde; a concentração dos docentes do gênero masculino nas mesmas Grandes Áreas é de 56%, note que em Ciências da Saúde não há representantes (**Fig.6-(B)**). Ao considerar apenas Ciências Exatas e da Terra, a representatividade feminina entre as docentes é quase o dobro do que acontece com a comparação com os docentes do gênero masculino.

Assim, pode-se supor, num primeiro momento, que a motivação para a baixa concentração de bolsistas das docentes do gênero feminino pode estar relacionada ao fato de que seus projetos contemplam Áreas que não são as de maior interesse dos estudantes (tal afirmação só foi verificada em umas das escolas que participam do Programa). Se esse for o motivo, temos um conflito a ser superado, pois:





**Figura 6** Áreas de concentração das orientações, por gênero feminino (A) e masculino (B). Gráficos elaborados pelas autoras (2020).

Deixa-se outra possibilidade, não excludente à anterior, na forma de indagação: que condições não estão disponíveis para que os docentes vivenciem uma equidade entre os gêneros e possam executar suas atividades de docência, pesquisa e orientação, se assim desejarem? Isto é, mesmo pertencentes à espaços profissionais que incentivam a produção científica e intelectual, nesse recorte, é clara a distinção em relação à condução da produção científica, na modalidade discutida, entre os gêneros.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As áreas do conhecimento que as pesquisas tem se desenvolvido do PIBIC-EM da UFRPE e, que, portanto são oportunizadas para as alunas no CODAI terem contato com o início do percurso científico, não são as mesmas que as estudantes do gênero feminino apresentaram maior preferência. Ainda que considerados ambos os gêneros como proponentes dos planos de trabalhos, pouco mais de 33% são docentes estão concentrados na Área das Ciências Exatas e da Terra (não há representantes da Engenharia). No PIBIC-EM da UFRPE, ainda que seja possível pensar na reprodução da representatividade feminina na carreira científica como maneira de construir uma nova subjetividade para “a pessoa cientista” a partir dos exemplos das docentes do gênero feminino, se viu o acompanhamento do que ocorre nacionalmente em relação às Áreas de Conhecimento, a concentração em “ilhas científicas” essencialmente

femininas, assim como a taxa de orientação e concentração da orientação dos trabalhos foi de maioria masculina na maioria das edições do Programa.

Uma possibilidade de mudança é sensibilizar, divulgar e atrair mais docentes das áreas de STEM para que ocupem os espaços institucionais de incentivo à carreira científica, como é o caso do PIBIC-EM; além disso, fica sugerido que, principalmente, as docentes possam planejar atividades de pesquisa relacionadas aos anseios de jovens do Ensino Básico, principalmente considerando os desafios e ganhos sociais obtidos com a inclusão das meninas que almejam “ser cientista”, mas estão fadadas à exclusão no acesso às carreiras nas STEM’s.

Finalmente, pretende-se com esse trabalho contribuir para que a Educação e condução à carreira científica, em todos os níveis e modalidades de ensino, estejam sintonizadas com as demandas atuais de inspirar e assegurar equidade de gênero para promoção de uma ciência plural, inclusiva e ética, capaz de desfazer desigualdades históricas e promover o bem estar da coletividade.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, Andreia. A mulher no ensino superior: Distribuição e representatividade. **Cadernos do GEA**, v. 3, n. 6, p. 3-46, 2014.

BOURDIEU, P. A dominação masculina. 2.ed. Trad. de Maria Helena Kühner. Rio de Janeiro: **Bertrand Brasil**, 2002.

CHAVATZIA, Theophania. Cracking the code: Girls’ and women’s education in science, technology, engineering and mathematics (STEM). 2017.

DE QUEIROZ, Cecília Telma Alves Pontes; DE CARVALHO, Maria Eulina Pessoa; MOREIRA, Josilene Aires. Gênero e inclusão de jovens mulheres nas ciências exatas, nas engenharias e na computação. In: **18 REDOR**. 2014.

FEITOSA, M.; GUERRA G., SUB-REPRESENTATIVIDADE FEMININA EM STEM: DISCUTIR, REPRESENTAR, REVELAR E APOIAR. Trabalho apresentado no I Simpósio Brasileiro de Mulheres em STEM, São José dos Campos, 2020.

FERRAND, Michèle. A exclusão das mulheres da prática das ciências Uma manifestação sutil da dominação masculina. **Estudos Feministas**, p. 358-367, 1994.

GUEDES, Moema de Castro; AZEVEDO, Nara; FERREIRA, Luiz Otávio. A produtividade científica tem sexo? Um estudo sobre bolsistas de produtividade do CNPq. **Cadernos Pagu**, n. 45, p. 367-399, 2015.

IBGE, IBGE. Estatísticas de Gênero: Indicadores sociais das mulheres no Brasil. 2018. v. 2, 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/genero/20163-estatisticas-de-genero-indicadores-sociais-das-mulheres-no-brasil.html?=&t=publicacoes>>. Acesso em: 23 jul. 2020.

INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Resumo técnico do Censo da Educação Superior 2017 [recurso eletrônico]. – Brasília: Inep, 2019a. Disponível em: <[http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset\\_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6725796](http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6725796)>. Acesso em: 23 jul. 2020.

INEP. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Sinopse Estatística da Educação Superior 2018. Brasília: Inep, 2019b. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>>. Acesso em 23 jul. 2020.

NANES, G.; LEITÃO, MRFA; QUADROS, M. T. Gênero, educação e comunicação. **Recife: Editora Universitária da UFRPE: Editora UFPE**, 2016.

PRPPG. PIBIC-EM UFRPE. [S.I.]. Disponível em: <<http://www.prppg.ufrpe.br/pibicem>>. Acesso em 27 jul. 2020.

ROSENTHAL, Renata; REZENDE, D. B. Mulheres cientistas: um estudo sobre os estereótipos de gênero das crianças acerca de cientistas. **Seminário Internacional Fazendo Gênero**, v. 11, 2017.

STOET, Gijsbert; GEARY, David C. The gender-equality paradox in science, technology, engineering, and mathematics education. **Psychological science**, v. 29, n. 4, p. 581-593, 2018.

