



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

Desigualdades de Gênero nas Licenciaturas em Matemática: mito ou realidade?

Isabelle Steffânia Carvalho de Campos Bueno¹

Edmar Reis Thiengo²

Resumo: Mulheres enfrentam desafios e desigualdades no sistema educacional, tratando-se do campo de conhecimento da Matemática. Dessa forma, o principal objetivo deste projeto de pesquisa de doutorado é buscar problematizar a invisibilidade de mulheres neste campo de conhecimento, sobretudo nas licenciaturas de Matemática no Instituto Federal do Espírito Santo - Ifes. Para tanto, será necessário aprofundar conhecimentos das temáticas abordadas, buscando entrelaçar as concepções de gênero, mulheres e matemática, elucidando este território desconhecido e considerado invisível pela sua falta de representatividade. Sendo assim, partimos de reflexões teóricas para apresentar ao Ifes uma discussão sobre as representações socioculturais de gênero enraizadas por toda a sociedade e apresentadas pelos professores, que consequentemente geram a falta de representatividade feminina nos Institutos Federais de todo o país. A pesquisa será conduzida sob uma abordagem de observação atuante com o objetivo de promover mudanças intencionais no cenário de investigação. Ao identificar e desenvolver o potencial superior de mulheres, estudantes e professoras de matemática de Institutos Federais, estamos dando a oportunidade da educação para a diversidade atuar em consonância com o paradigma educacional da inclusão de todos, com vistas a uma educação que promova a justiça social.

Palavras-chave: Mulheres; Matemática; Gênero.

Introdução

A partir de experiências vividas no contexto da nossa pesquisa de Mestrado (BUENO, 2019), onde foi percebida a falta de representatividade de alunas identificadas com altas habilidades/ superdotação e inteligência lógico-matemática, entre as estudantes no ensino médio do Ifes-Vitória, bem como a presença majoritária de professores homens ministrando as disciplinas de matemática, surgiu o interesse em aprofundar os estudos sobre atuação e presença das mulheres neste campo do conhecimento, sobretudo nas licenciaturas.

Dessa forma, baseados nessas experiências vividas no meio acadêmico, nos propomos aprofundar essas discussões em nossa pesquisa de Doutorado, no qual iremos investigar como ocorrem as desigualdades de gênero no ensino superior, sobre a ótica das experiências de licenciadas em matemática.

¹ Secretaria Estadual de Educação, isabellescgbueno@gmail.com.

² Instituto Federal do Espírito Santo, thiengo.thiengo@gmail.com



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

O processo histórico de escolarização de estudantes mulheres que se interessam por atuar no campo do conhecimento da Matemática e que se destacam por seu potencial superior, apresenta grandes desafios e desigualdades no sistema de educação brasileiro. Desvantagens que se acumulam ao longo de suas histórias e são transmitidas através de gerações.

Ao fazermos uma breve reflexão histórica e cultural, nos deparamos com a realidade do Brasil, um país colonizado em meados do século XV por espanhóis e portugueses e que teve a escravidão como sua principal força de trabalho. Como resultado, foi produzida uma sociedade capitalista e desigual no que diz respeito às relações de gênero, raça e classe social, refletindo assim em todos os campos de desenvolvimento do país, e não diferente na educação.

Há na história do Brasil uma desvalorização deste público, sobretudo do gênero feminino, pois somente as mulheres brancas burguesas eram consideradas como mulheres. As demais não eram apenas suas criadas, mas também consideradas e tratadas como animais, sem gênero. Este cenário nos dá muitos fatores que influenciam a manutenção das desigualdades de gênero o que nos faz discutir crenças de que o bom desempenho em Matemática é uma característica masculina, onde se separa em dois polos antagônicos o homem e a mulher.

De acordo com o Louro (2003) o homem é visto como um ser público, reprodutor e dominador, enquanto a mulher é concebida como privada, reprodutora e submissa. Essas ideias assimétricas entre homens e mulheres, na visão de Perraut (2001), ocorrem pois o cérebro, a inteligência e a capacidade de decisão são conferidas aos homens, enquanto, às mulheres são dados os atributos do coração, da sensibilidade e da emoção. Dessa forma, a precisão do pensamento racional é vista como um privilégio masculino.

O presente projeto de tese pretende ampliar os estudos sobre presença de mulheres na Matemática, sobretudo nas licenciaturas do Ifes. Buscaremos refletir sobre a invisibilidade dessas estudantes que se encontram sub-representadas nos espaços de desenvolvimento de educação potencializadores de inteligências e talentos.

Relevância do Tema

Ao perceber que o Brasil vem enfrentando diversos problemas educacionais e socioculturais, pode parecer controverso falar da presença de mulheres atuando no campo do conhecimento



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

da Matemática, uma vez que se tem a ideia de que há problemas mais urgentes a serem tratados, reforçados pela falsa convicção de que não há preconceitos contra as mulheres nesse quesito.

É importante considerar e valorizar o espaço escolar dos Institutos Federais, como um espaço público, potencializador de inteligências, vivência e aprendizagem para alunas. Sobre essa ótica, estimular e sistematizar a presença de mulheres nas licenciaturas pressupõe sistematizar uma metodologia de identificação com o olhar atento para essas estudantes com, principalmente, encorajá-las a participar de atividades investigativas que resultem em reconhecimento e estímulo de seus talentos.

Ao perceber estas dicotomias, justifica-se o motivo pelas poucas mulheres terem notoriedade nesta área do saber. No Brasil, mesmo com o crescente número de pesquisas pautadas em relações de gênero ainda são poucas aquelas sobre o campo da Matemática especialmente sobre a docência no Ensino Superior privilegiando o olhar das licenciadas.

Buscamos assim, mais visibilidade, direitos garantidos e, principalmente, acesso e permanência de licenciadas nos cursos de Matemática, em especial a garantir a valorização de suas potencialidades.

Este estudo buscar despertar a necessidade de desenvolver um trabalho que dê visibilidade as estudantes da licenciatura em matemática do Ifes. Em consonância com Brancher e Medeiros (2016), é relevante ressaltar suas ideias:

Os fazeres inclusivos são fazeres diários, devemos lutar por isso constantemente, apesar de existirem dispositivos legais desde a Constituição de 1988, onde se assegure a valorização da diversidade e a equidade de oportunidades a todos, somente a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, lei 9394/96 é que as Instituições de Educação Superior, mais especificamente, começam a discutir a questão da inclusão (BRANCHER; MEDEIROS, 2016, p. 37).

A formação sociocultural em torno da Matemática é um campo majoritariamente masculino e mediante a esse primeiro ensaio sobre esses estudos, podemos verificar a falta de representatividade feminina nesse espaço dessa área de conhecimento.

As investigações que entrelaçam temáticas de mulheres na Matemática ainda são poucas, o que demonstra a falta atenção do universo acadêmico, aos desafios vivenciados por essas mulheres que estão inseridas no ambiente escolar da Matemática, que historicamente é de predominância masculina.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

Após ler e analisar algumas pesquisas sobre o tema, podemos perceber que mulheres ainda ocupam menos espaços na docência do Ensino Superior, tratando-se das licenciaturas em Matemática, bem como são minoria entre as estudantes dessas licenciaturas. Sabemos também que tal fato ocorre na ocupação feminina em postos de gestão e maior prestígio no âmbito acadêmico.

Na busca Por Respostas

A trajetória da pesquisa se inicia com a proposta do tema: “Desigualdades de Gênero na Licenciatura em Matemática”. À primeira vista, temos a intenção de contribuir positivamente com o meio acadêmico, bem como promover justiça social, trazendo visibilidade as mulheres, estudantes das licenciaturas em Matemática do Ifes.

O tema da pesquisa surgiu da percepção da falta de representatividade feminina nos espaços do Ifes -Vitória. Consideramos este território desconhecido, uma vez que grande parte dos profissionais da educação, ainda que saibam que as mulheres visivelmente estão sub-representadas no campo de conhecimento da Matemática, não consideram que a sua identificação e tratamento deste problema seja necessário, devido a falsa crença de que não existe este preconceito relacionado as mulheres no meio acadêmico.

Assim, objetivamos responder a principal inquietação norteadora desses estudos: Como as licenciadas em Matemática do Ifes compreendem a representatividade feminina no curso? Neste contexto, nosso estudo pretende incentivar o acesso, a permanência e o desenvolvimento de potencialidades das mulheres dos cursos de licenciatura do Ifes. Portanto, caracteriza-se como objetivo geral do trabalho: Analisar como as licenciadas do curso de Matemática do Ifes compreendem a representatividade feminina nesses espaços.

Para alcançá-lo, é fundamental elencar os objetivos específicos de identificar como as mulheres estão representadas nas licenciaturas em Matemática do Ifes; debater as compreensões das licenciadas sobre sua presença no curso; compreender o papel das mulheres no campo do conhecimento da Matemática e discutir práticas femininas a serem adotadas no Ifes.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

Materiais e Métodos

O presente Projeto de Pesquisa de Doutorado pressupõe uma perspectiva investigativa que pretende não só descrever e interpretar a realidade, mas também propor possíveis mudanças por meio das informações que emergirão durante o estudo.

O problema de nosso projeto surgiu do contexto escolar do Ifes - Vitória, em que se constatou a falta de representatividade feminina entre as estudantes. De fato, não provocamos esta questão, apenas constatamos sua existência. Após essa constatação, o papel é de ajudar o coletivo a determinar os principais detalhes ligados ao problema para, então, em uma ação coletiva, promover a tomada de consciência de todos os participantes inseridos no contexto, ou seja, o problema nasce de uma comunidade que o define, o analisa e o resolve. Convém ressaltar que a meta da pesquisa é transformar uma realidade, promovendo a melhoria de vida das pessoas que estão envolvidas neste contexto, seguindo os pressupostos da pesquisa-ação de Barbier (2017).

Os movimentos e procedimentos metodológicos serão norteados pelos referenciais teóricos adotados, visando uma postura atuante dos pesquisadores, nos dando a possibilidade de perceber aspectos que os indivíduos não têm consciência, mas manifestam. Dessa forma, temos o objetivo de contribuir com a realidade dos sujeitos,. Convém salientar que todos os processos ocorrerão mediante a autorização e consentimento de todos envolvidos nesse estudo e sua execução estará condicionada à sua aprovação junto ao Comitê de Ética em Pesquisa do Ifes (CEP/IFES).

Iremos promover a identificação do problema junto à comunidade escolar e sujeitos envolvidos, por meio de grupos focais, pois esses promovem a interação de pesquisadores e sujeitos, para produzir dados e perceber situações que seriam menos acessíveis no contexto da utilização de questionários e entrevistas.

Vemos como vantagem a liberdade discursiva, uma vez que as discussões fomentadas entre os participantes no grupo focal não obedecem a etapas rígidas. Gatti (2005) aponta alguns aspectos sobre o grupo focal, sendo eles:

- Clarear atitudes, prioridades, linguagens e referenciais de compreensão dos participantes;
- Encorajar uma grande variedade de comunicações entre os membros do grupo incidindo em variados processos e formas de compreensão;



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

- Ajudar a identificar as normas do grupo;
- Oferecer insight sobre a relação entre funcionamento do grupo e processos sociais na articulação de informação (por exemplo, mediante o exame de qual informação é censurada ou silenciada no grupo);
- Encorajar uma conversação aberta sobre tópicos embaraçosos para pessoas;
- Facilitar a expressão de ideias e de experiências que podem ficar pouco desenvolvidas em entrevista individual (GATTI, 2005, p. 10).

Posteriormente em uma etapa seguinte, serão analisados os dados da identificação dos estudantes, para também em um terceiro momento entrevistar os profissionais envolvidos neste processo e por fim analisar os dados para propor mudanças positivas no espaço escolar.

Os dados advindos das observações e das entrevistas serão sistematizados por meio de categorias de análise. Nesse momento, serão utilizados alguns aspectos da análise de conteúdo (BARDIN, 1977). Também, com a preocupação de compreender os sentidos que o sujeito manifesta por meio do seu discurso, para analisar as entrevistas, será utilizado como recurso para sistematizar e analisá-las, a análise do discurso (GILL, 2002).

A utilização das entrevistas na coleta e produção de dados desta pesquisa terá como principal objetivo dar voz e protagonismo aos sujeitos, buscar dialogar com questões ligadas ao gênero, as mulheres e a Matemática. Serão planejados momentos de escuta e diálogo com os profissionais envolvidos, onde iremos buscar favorecer a interação entre pesquisador e sujeitos, com entrevistas semiestruturadas.

Para Triviños (1987, p. 146), a entrevista semiestruturada tem como característica questionamentos básicos que estão apoiados em teorias e hipóteses relacionados ao tema da pesquisa. Os questionamentos produzem novas hipóteses, originadas das respostas dos informantes. O foco principal seria colocado pelo investigador-entrevistador. O autor afirma que a entrevista semiestruturada “[...] favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...]”, além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de coleta de informações (TRIVIÑOS, 1987, p. 152).

Sistematizamos nosso estudo em momentos de planejamento, para buscarmos observar os movimentos metodológicos, a fim corrigir as “rotas de pesquisa” sempre que necessário, avaliando as práticas realizadas. Será nesse período de planejamento que os objetivos serão propostos, realizados, controlados e avaliados. Esse movimento constante caracteriza o espiral, proposto por Barbier (2017) na metodologia da pesquisa-ação.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

- 1º movimento da pesquisa: identificação do problema junto a comunidade escolar, promovendo escutas-ativas dos profissionais envolvidos por meio de grupo focal;
- 2º movimento da pesquisa: estudo sobre os descritores mulher; gênero e matemática;
- 3º movimento da pesquisa: entrevista com os sujeitos envolvidos (licenciandas do curso de Matemática do Ifes);
- 4º movimento da pesquisa: análise dos dados coletados.
- 5º movimento da pesquisa: apresentação dos resultados para a comunidade escolar e proposta de intervenção no espaço.

Produto Educacional

O produto educacional apresenta-se como uma forma de tornar pública a pesquisa realizada durante o Doutorado Profissional, sendo um recurso com estratégias educacionais que favorece a prática pedagógica e contribuem com mudanças positivas neste cenário.

Esperamos produzir resultados que gerem um Produto Educacional que contribua para ampliar as reflexões no campo da educação para a inclusão e diversidade, com vista a promover a justiça social, dando maiores oportunidades a mulheres que desejem ingressar no campo de conhecimento da Matemática.

Iremos considerar diferentes saberes e fazeres culturais na prática de ensinar e aprender. De acordo com Kaplún (2003 p. 46) o Produto Educacional é um material “[...] que facilita a experiência de aprendizado; ou, se preferirmos, uma experiência mediada para o aprendizado”.

É buscando transformar as experiências educacionais mulheres, estudantes do Ifes, que iremos propor a produção de um livro em formato digital, com as possíveis narrativas de sucesso dessas estudantes. Queremos evidenciar as suas manifestações de potencial que ocorreram ao longo de toda a sua formação básica, bem como, as iniciativas de docentes e atividades pedagógicas que as ajudaram a vencer suas invisibilidades.

Entendemos que esta é uma primeira ideia, e que ao longo de todo o processo investigativo, iremos definir com maior clareza as nuances desta produção, pois estaremos inseridos cotidiano do ambiente de pesquisa, tendo contato com sua riqueza de valores e



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

conhecimentos, o que possibilitará planejar de forma reflexiva e crítica os conteúdos abordados neste livro proposto.

O Produto Educacional não é um resumo final da pesquisa, tão pouco algo desconexo a ela. Nossa pretensão, é construí-lo a partir da nossa investigação e junto aos sujeitos envolvidos, de forma a contribuir com a realidade escolar, sem propor soluções utópicas e prescritas fora do contexto vivido. Kaplún (2013, p. 54) nos incentiva a “romper moldes para que a mensagem educativa não seja, uma vez mais, equivalente a um sermão impresso”.

Espero que esta pesquisa, principalmente por meio desse Produto Educacional, possa gerar impactos nas salas de aulas da educação básica, na qual também atuo como coordenadora pedagógica.

Considerações Finais

Com a construção deste artigo, pudemos compreender a formação sociocultural em torno da Matemática, como um campo majoritariamente masculino e mediante a revisão desses estudos, podemos verificar a falta de representatividade feminina nesse espaço dessa área de conhecimento.

Buscamos contribuir positivamente com nossa pesquisa, pois investigações que entrelaçam temáticas de mulheres na Matemática ainda são poucas, o que demonstra a falta atenção do universo acadêmico, aos desafios vivenciados por essas mulheres que estão inseridas no ambiente escolar da Matemática, que historicamente é de predominância masculina.

Mulheres ainda ocupam menos espaços na docência do Ensino Superior, tratando-se das licenciaturas em Matemática, bem como são minoria entre as estudantes dessas licenciaturas. Sabemos também que tal fato ocorre na ocupação feminina em postos de gestão e maior prestígio no âmbito acadêmico.

Referências

BARBIER, R. **A Pesquisa-Ação**. Brasília, DF: Editora Liber Livro, 2007.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BEAUVOIR, S. **O Segundo Sexo: fatos e mitos**. Rio de Janeiro, RJ: Nova Fronteira, 2016.



III ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA INCLUSIVA

04 a 06 de setembro de 2023

Instituto Federal do Espírito Santo

Vitória-ES

BRANCHER, V. R.; MEDEIROS, B. A. **Inclusão e Diversidade**. Jundiaí, SP: Paco e Littera, 2016.

BUENO, I. S. C. de C. **Estudantes com altas habilidades/superdotação e a inteligência lógico matemática: um caminho para a valorização do seu potencial**. 18 de dezembro de 2019. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo. Vitória - Espírito Santo, 2019 – 121 p. **Disponível em:**

GATTI, B. A. **Grupo focal na pesquisa em Ciências Sociais e Humanas**. Brasília: Líber Livro, 2005.

GILL, C. R. **Análise de Discurso**. In: Bauer MW, Gaskell G. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. 3a ed. Petrópolis, RJ: Vozes; 2002.

HOFBAUER, A. **O Conceito de “Raça” e o Ideário de Branqueamento no Século XIX – bases ideológicas do racismo brasileiro**. Teoria e Pesquisa: revista de ciências, v1, n.42, pp.63-110, 2003.

KAPLÚN, G. **Material educativo: experiência de aprendizado**. Comunicação & Educação, São Paulo, n. 27, maio/ago. 2003. p. 46-60.

LOURO, G. **Gênero, sexualidade e educação**. Uma perspectiva pós-estruturalista. 6. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

SÁ, T. **Lugares e Não Lugares em Marc Augé**. Tempo Social, Revista de Sociologia da USP, 2014.

PERROT, M. **Os excluídos da História: operários, mulheres e prisioneiros**. Tradução de Denise Bottmann. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo, SP: Atlas, 1987.