

Brilhante Mente: Um Projeto que Busca Encorajar Meninas e Mulheres nas Ciências Através da Criação de Redes de Pesquisadoras em Diversos Níveis da Carreira

Brilhante Mente: A Project that Aims to Encourage Girls and Women in Science by Creating Networks of Female Researchers at Various Career Levels

Brilhante Mente: Un Proyecto que Busca Fomentar la Participación de Niñas y Mujeres en las Ciencias mediante la Creación de Redes de Investigadoras en Diversos Niveles de la Carrera

Michele Bertoldo-Coêlho

ORCID: [0000-0003-4593-2285](https://orcid.org/0000-0003-4593-2285)

Itiara Mayra B. de Albuquerque

ORCID: [0000-0003-4918-8086](https://orcid.org/0000-0003-4918-8086)

Raiana W. L. Oliveira

ORCID: [0000-0002-7037-6199](https://orcid.org/0000-0002-7037-6199)

Ana Carolina C. Soares

ORCID: [0000-0003-3703-0855](https://orcid.org/0000-0003-3703-0855)

Fernanda Selingardi Matias

ORCID: [0000-0002-5629-6416](https://orcid.org/0000-0002-5629-6416)

Resumo

O “Brilhante Mente” visa inspirar e empoderar meninas e mulheres a seguirem carreiras em ciências exatas, utilizando Física Estatística e Computacional aplicada à Neurociência. Com uma abordagem interdisciplinar, como desenvolvimento de pesquisa, palestras, monitorias e oficinas, o projeto conecta as alunas do ensino médio à universitárias e cientistas renomadas. Com isso, espera-se fortalecer a autoconfiança das participantes, construir uma rede de apoio entre pesquisadoras experientes e iniciantes, ensinar as alunas do ensino médio sobre ferramentas de matemática, física estatística e programação para análise de dados e discutir temas como gênero, raça e saúde mental, propondo soluções coletivas. Financiado pelo CNPq, o projeto fornece atualmente 27 bolsas para meninas e mulheres em diferentes estágios da carreira. Esse apoio é essencial, pois, além de contribuir individualmente para as participantes, contribui nacionalmente ao alinhar-se às diretrizes do Plano Nacional de Educação. Neste artigo apresentamos as atividades realizadas, os resultados obtidos por um questionário que avalia o impacto do projeto, e discussões sobre temas como gênero, raça, maternidade e carreira nas exatas. Mostramos que o projeto tem impactos positivos, como a satisfação das participantes em integrar uma rede colaborativa e o aumento do interesse pelas ciências exatas. As alunas do ensino médio relataram ampliação de conhecimentos e perspectivas de carreira, enquanto as universitárias valorizaram a oportunidade de monitorar e inspirar as mais jovens. Os próximos passos incluem fortalecer as conexões entre as participantes, ampliar a produção científica e continuar avaliando os impactos do projeto, endossando a importância de políticas públicas que reduzam desigualdades nas ciências.

Palavras-chave: Diversidade na ciência. Mulheres na ciência. Iniciativas de equidade.

Abstract

The “Brilhante Mente” project aims to inspire and empower girls and women to pursue careers in exact sciences, using Statistical and Computational Physics applied to Neuroscience. Through an interdisciplinary approach—including research development, lectures, mentoring, and workshops—the project connects high school and university students with renowned female scientists. Thus, it is expected to strengthen participants’ self-confidence, build a support network between experienced and beginner researchers, teach high school students mathematical tools, statistical physics, and programming for data analysis, and discuss topics such as gender, race, and mental health, proposing collective solutions. Funded by CNPq, the project provides 27 scholarships for girls and women at different career stages. This support is essential, as it not only benefits participants individually but also aligns with the guidelines of Brazil’s National Education Plan, contributing to national goals. In this article, we present the activities carried out, the results from an impact assessment survey, and discussions on topics such as gender, race, motherhood, and careers in exact sciences. We demonstrate that the project has had positive impacts, including participants’ satisfaction in joining a collaborative network and increased interest in exact sciences. High school students reported expanded knowledge and career perspectives, while university students valued the opportunity to mentor and inspire younger girls. Next steps include strengthening connections among participants, expanding scientific output, and continuing to evaluate the project’s impacts—endorsing the importance of public policies to reduce inequalities in science.

Keywords: Diversity in science. Women in science. Equity initiatives.

Resumen

El proyecto “Brilhante Mente” tiene como objetivo inspirar y empoderar a niñas y mujeres para seguir carreras en ciencias exactas, utilizando Física Estadística y Computacional aplicada a la Neurociencia. Con un enfoque interdisciplinario—que incluye desarrollo de investigación, charlas, tutorías y talleres—el proyecto conecta a alumnas de secundaria y universitarias con científicas reconocidas. Con eso, se espera fortalecer la autoconfianza de las participantes, construir una red de apoyo entre investigadoras experimentadas y principiantes, enseñar a las estudiantes de secundaria herramientas matemáticas, física estadística y programación para análisis de datos, y debatir temas como género, raza y salud mental, proponiendo soluciones colectivas. Financiado por el CNPq, el proyecto ofrece 27 becas para niñas y mujeres en distintas etapas de sus carreras. Este apoyo es esencial, ya que, además de beneficiar individualmente a las participantes, contribuye a nivel nacional al alinearse con las directrices del Plan Nacional de Educación. En este artículo, presentamos las actividades realizadas, los resultados de un cuestionario que evalúa el impacto del proyecto y debates sobre temas como género, raza, maternidad y carrera en las ciencias exactas. Demostramos que el proyecto ha tenido impactos positivos, como la satisfacción de las participantes al integrar una red colaborativa y el aumento del interés por las ciencias exactas. Las alumnas de secundaria reportaron una ampliación de conocimientos y perspectivas profesionales, mientras que las universitarias valoraron la oportunidad de tutorar e inspirar a las más jóvenes. Los próximos pasos incluyen fortalecer las conexiones entre las participantes, ampliar la producción científica y continuar evaluando los impactos del proyecto, respaldando la importancia de políticas públicas que reduzcan las desigualdades en las ciencias.

Palabras clave: Diversidad en la ciencia. Mujeres en la ciencia. Iniciativas de equidad.

1. Introdução

As diversas áreas do conhecimento e as carreiras a elas associadas não são ocupadas igualmente, considerando o perfil de gênero, raça e classe das pessoas que as exercem. Uma evidência disto é a menor presença de mulheres nas áreas de ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). Este fato é tanto um reflexo das desigualdades estruturais da sociedade, quanto um motor para a sua perpetuação (UNESCO, 2024). Diante disso, é importante estimular a participação e a permanência de meninas e mulheres nas áreas de STEM. A equidade de gênero, reconhecida como um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 5) da Organização das Nações Unidas, é uma das metas globais para a construção de um futuro mais próspero, pacífico e sustentável (UNITED NATIONS, 2023).

Para alcançar essa meta, é necessário compreender que os entraves à equidade de gênero começam ainda na infância e se estendem ao longo de toda a vida. Um estudo publicado na revista Science em 2017 mostrou que dos 5 aos 7 anos ocorre uma mudança na percepção das meninas sobre o gênero de uma pessoa considerada brilhante (Bian; Leslie; Cimpian, 2017). Aos 5 anos, meninas e meninos associam ao seu próprio gênero o personagem de uma história considerado “muito muito inteligente”. No entanto, já aos 6 e 7 anos, as meninas associam significativamente menos vezes brilhantismo ao seu próprio gênero (Bian; Leslie; Cimpian, 2017). Esses dados abrem espaço para uma série de questionamentos sobre como mostrar para as meninas que meninas e mulheres são brilhantes.

Esses estereótipos de gênero podem ser fomentados por meio das brincadeiras incentivadas, dos papéis sociais atribuídos e dos estímulos recebidos por famílias e atores escolares, influenciando as escolhas profissionais futuras. Segundo o relatório Changing the Equation da UNESCO, meninas e meninos, em países do G20, apresentam desempenho semelhante em matemática e ciências, porém, as meninas são menos prováveis de demonstrar interesse em seguir carreiras de STEM. De modo que essa diferença está relacionada à menor confiança das meninas em relação ao próprio desempenho, mesmo quando os resultados objetivos são positivos. Isso evidencia como os estereótipos de gênero podem ser mais determinantes do que a performance escolar na decisão de seguir uma carreira em STEM para as meninas (UNESCO, 2024).

No ensino superior, segundo o mesmo relatório, não houve avanços significativos nos últimos 10 anos na proporção de mulheres que estudam e se formam em áreas STEM entre os países do G20. No Brasil, a proporção de mulheres graduadas em áreas de STEM é de 10%, enquanto a de homens é de 29%. No mercado de trabalho, apenas 22% das mulheres ocupam cargos relacionados às áreas de STEM, estando esses também entre os mais bem remunerados. Esse cenário não apenas restringe o direito de mulheres e meninas a participarem dos benefícios do desenvolvimento científico e tecnológico, mas também afeta negativamente o desenvolvimento da sociedade como um todo (UNESCO, 2024).

Nessa linha, surge o projeto Brilhante Mente, contemplado pela chamada CNPq nº 31/2023 - Meninas nas Ciências Exatas, Engenharias e Computação, que "tem como objetivo apoiar projetos que visem contribuir significativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação do País, por meio do estímulo ao ingresso, à formação, à permanência e à ascensão de meninas e mulheres nas carreiras de Ciências Exatas, Engenharias e Computação". O projeto busca encorajar meninas e mulheres a seguirem carreiras nas áreas exatas, despertando seu interesse por pesquisa científica e aplicações em engenharia, tecnologia, e neurociência, através do ensino de física estatística e computacional para análise de dados. Para as colaboradoras do projeto, esperamos que a troca com mulheres em diferentes fases da trajetória acadêmica contribua para o fortalecimento do senso de pertencimento e para a permanência na academia. Para as bolsistas e participantes voluntárias, esperamos que reconheçam em si mesmas, nas suas colegas e nas professoras e pesquisadoras suas mentes brilhantes e sua capacidade de aprender e de realizar pesquisa (ou qualquer outra tarefa) brilhantemente.

1.1. O Projeto Brilhante Mente

O Brilhante Mente é um projeto voltado para alunas matriculadas no oitavo e no nono ano do Ensino Fundamental e também no Ensino Médio em escolas públicas do estado de Alagoas, mas que também conta com a participação de estudantes dos cursos de graduação de licenciatura e bacharelado em física e nas áreas de Ciências Exatas, Engenharias e Computação, além de estudantes de pós graduação, pesquisadoras e professoras de escolas e da universidade. Formando assim, uma rede composta majoritariamente por pessoas que se identificam com o gênero feminino, e que possibilite a interação e colaboração, bem como o encorajamento científico, emocional e intelectual de todas as partes envolvidas.

O projeto visa atender inicialmente 20 alunas por ano matriculadas no Ensino Médio em três escolas públicas do Estado de Alagoas: Escola Estadual de Ensino Integral Marcos Antônio Cavalcanti Silva (cidade de Maceió), Instituto Federal de Alagoas Campus Satuba (cidade de Satuba) e Campus Murici (cidade de Murici). Estas alunas participarão do projeto como bolsistas de iniciação científica júnior feminina (ICJ) por até 36 meses.

Esses projetos de iniciação científica júnior terão como base a área de física estatística e computacional aplicada à neurociência. Por se tratar de um tema interdisciplinar, mas em que as mulheres também estão sub-representadas (Calaza, 2024), além de poder desenvolver habilidades de pesquisa científica, análise de dados, escrita e comunicação oral, as participantes terão a possibilidade de aprender diversos conceitos de física, matemática, estatística, neurociência e linguagens de programação computacional. Além disso, o projeto visa estimular o trabalho colaborativo, o raciocínio lógico, criatividade, e proatividade, atraiendo e capacitando meninas

para as carreiras científicas. Sendo assim, o Brilhante Mente tem caráter tanto de pesquisa científica em exatas, quanto de extensão, promovendo equidade de gênero e ações de divulgação científica para a popularização do conhecimento científico e tecnológico.

O projeto promove a interação entre todas as participantes envolvidas: bolsistas de iniciação científica júnior, alunas de graduação e pós-graduação, professoras e pesquisadoras. A convivência das bolsistas ICJ com mulheres em diferentes estágios da carreira acadêmica pode contribuir para a construção de referências que as inspirem a seguir nas áreas de STEM. Ao mesmo tempo, essa troca também pode fortalecer o sentimento de pertencimento e encorajar graduandas, pós-graduandas, professoras e pesquisadoras a permanecerem e avançarem em suas carreiras (Calaza, 2024). Além disso, espera-se que as colaboradoras se sintam valorizadas ao compartilhar seus conhecimentos, o que pode contribuir para amenizar os efeitos da síndrome da impostora e fortalecer sua autoconfiança como cientistas.

As professoras bolsistas e outras professoras interessadas das escolas envolvidas receberão mini-cursos e acompanhamento para aplicarem as oficinas posteriormente com outros estudantes. Além disso, as professoras pesquisadoras e demais integrantes da Equipe serão incentivadas a utilizar os métodos e programas desenvolvidos para as oficinas em suas respectivas áreas de pesquisas e em novos dados abertos que pareçam promissores ao longo do desenvolvimento das atividades.

No contexto do projeto, estão previstas palestras e mesas-redondas sobre temas relevantes para o grupo, como perspectivas de carreira, questões de gênero, raça, classe, feminismo, capacitismo, maternidade, saúde mental e assédio. Esses eventos serão abertos à comunidade local, realizados presencialmente e disponibilizados posteriormente no YouTube. Além de contribuir para o incentivo e a permanência de meninas e mulheres nas áreas de STEM, essas atividades fortalecem redes de apoio, promovem o senso de pertencimento e oferecem ferramentas para enfrentar desafios ainda presentes nas trajetórias acadêmica e profissional de meninas e mulheres em STEM.

A baixa participação de mulheres em áreas de STEM se deve tanto pela baixa busca de meninas por essas carreiras, quanto pela dificuldade de manter as mulheres que estão nela. Para tentar mudar esse cenário localmente, o Brilhante Mente tem como objetivos:

1. Formar uma rede colaborativa de meninas e mulheres em diversas fases da vida com um interesse em comum pela área de ciências exatas e tecnologia.
2. Motivar as meninas participantes a ingressarem nas carreiras de STEM.
3. Fortalecer as habilidades intelectuais e emocionais necessárias para que essas meninas entrem e permaneçam na universidade.

4. Encorajar as graduandas, pós-graduandas, pesquisadoras e professoras a permanecerem nos cursos e avançarem nas suas carreiras.
5. Estimular as professoras das escolas públicas, muitas delas pesquisadoras mestras e doutoras, a seguirem fazendo pesquisa científica e ascenderem profissionalmente.
6. Estimular a interação entre as estudantes de graduação e pós graduação com as de iniciação científica júnior. Esperamos que essa interação amenize efeitos comuns na academia como o da síndrome de impostora.
7. Desenvolver as atividades relativas ao projeto de pesquisa a fim de que todas aprendam as ferramentas básicas de física estatística e programação para análise de dados.
8. Reproduzir os resultados de um artigo científico do grupo e publicar artigos originais em periódicos/revistas da área. As meninas que permanecerem até esta etapa do projeto poderão ser co-autoras.
9. Realizar palestras, mesas-redondas, rodas de conversas e dinâmicas de grupo para mostrar diversos exemplos de carreira e discutir questões relacionadas à gênero, raça, classe, feminismo, capacitar, maternidade, saúde mental e assédios.
10. Promover ações de divulgação científica para a popularização do conhecimento científico e tecnológico.
11. Mapear os impactos de curto, médio e longo prazo do projeto na trajetória das participantes.
12. Apresentação dos resultados de pesquisa científica e de atividades de extensão, promoção de mulheres na ciência e divulgação científica em eventos científicos.

Assim, neste artigo pretendemos mostrar os resultados provindos da autoavaliação (item 11) dos impactos do projeto nas participantes ao longo de seus primeiros 5 meses de atividade, principalmente no contexto da eficácia em atingir os objetivos propostos no projeto.

2. Referencial Teórico

As iniciativas voltadas à ampliação da participação de meninas e mulheres nas áreas de STEM apresentam considerável diversidade em termos de formatos, estratégias e objetivos específicos. Algumas ações buscam superar lacunas formativas, oferecendo oportunidades para o desenvolvimento de habilidades valorizadas nas carreiras de STEM. Outras iniciativas propõem modificar aspectos do ensino ou da própria estrutura das áreas de STEM, de modo a torná-las mais compatíveis com os modos de aprender, interesses e experiências de meninas

e mulheres, partindo do pressuposto de que existem formas em que o engajamento feminino com o conhecimento é maior. Existem ainda projetos que procuram ressignificar as qualidades tradicionalmente valorizadas nas áreas de STEM, aproximando-as de valores e competências frequentemente associados ao universo feminino, como colaboração, empatia e responsabilidade social. Outro tipo de intervenção busca desconstruir a noção de que determinados valores, hábitos ou aspirações seriam exclusivos ou incompatíveis com a atuação científica e tecnológica. Por fim, algumas ações têm como foco a discussão crítica sobre os estereótipos de gênero culturais que produzem barreiras simbólicas e institucionais, dificultando o sucesso de meninas e mulheres em carreiras nas áreas de STEM (Liben; Coyle, 2014).

2.1. Panorama Geral das Ações Fora do Brasil

As intervenções voltadas à promoção da participação feminina nas áreas de STEM apresentam também grande diversidade em termos de duração, formato e contexto institucional, podendo ocorrer desde ações pontuais, como oficinas de curta duração, a programas continuados que se estendem por meses ou anos (Liben; Coyle, 2014; Prieto-Rodriguez; Sincock; Blackmore, 2020). Prieto-Rodríguez; Sincock; Blackmore (2020) realizaram uma revisão de iniciativas implementadas entre 1980 e 2018, majoritariamente nos Estados Unidos e Canadá, com foco em projetos voltados a meninas do ensino médio. O objetivo do estudo foi identificar evidências sobre a efetividade dessas ações no aumento da participação feminina nas carreiras de STEM, especialmente quanto à influência na escolha profissional das participantes (Prieto-Rodriguez; Sincock; Blackmore, 2020).

A revisão contempla 32 intervenções com diferentes propostas, incluindo programas de verão (summer camps), oficinas realizadas em museus e centros de ciência, atividades extracurriculares em escolas e programas de mentoria. A heterogeneidade das abordagens e dos métodos de avaliação constitui um desafio para mensurar os impactos de forma sistemática, sobretudo considerando a escassez de avaliações de longo prazo. Das 32 intervenções analisadas, apenas 11 realizaram acompanhamentos longitudinais. Entre essas, seis não apresentaram evidências de influência nas escolhas de carreira, enquanto cinco mostraram impacto significativo no incentivo à escolha de profissões em STEM (Prieto-Rodriguez; Sincock; Blackmore, 2020).

Embora diversas em seus formatos, essas cinco iniciativas eficazes compartilham características importantes: todas atuaram no combate a estereótipos de gênero e no fortalecimento da identidade científica das participantes, promovendo senso de pertencimento à comunidade científica. Esses resultados indicam que, para além do desenvolvimento de competências técnicas, como matemática, estatística ou programação, intervenções bem-sucedidas parecem depender da capacidade dessas intervenções de romper com os estereótipos de gênero (Prieto-Rodriguez; Sincock; Blackmore, 2020).

2.2. Panorama das Intervenções no Brasil

No Brasil, iniciativas voltadas a incentivar a participação de meninas e mulheres nas áreas de STEM existem, ao menos, desde 2010 (Souto; Souto, 2022). Assim como em outros países, essas ações são bastante diversas em termos de duração, podendo ser de curto, médio ou longo prazo; e de formato, incluindo atividades presenciais, híbridas ou totalmente virtuais.

Segundo levantamento realizado por Junges; da Rosa; Grocinotti (2022), no primeiro trimestre de 2022 a maior parte das iniciativas mapeadas possuíam um perfil extensionista. Eram, em sua maioria, projetos que desenvolviam ações com alunas do Ensino Médio da rede pública, por meio de formações, oficinas, debates entre outras atividades e estavam vinculados a instituições de ensino superior. Esses projetos tinham como objetivo tanto o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos relacionados às áreas de STEM, quanto a abordagem de questões de gênero. Outra categoria de iniciativas identificada no mesmo estudo foi daquelas focadas na promoção de mulheres nas áreas de STEM, utilizando o ambiente virtual, como por exemplo, a divulgação em perfis nas redes sociais como principal meio de divulgação (Junges; Da Rosa; Grocinotti, 2022).

Além das ações voltadas à incentivar meninas em relação às áreas de STEM, algumas iniciativas também tinham como objetivo a permanência de mulheres que já ingressaram nas áreas de STEM. Essas ações envolveram a criação de redes de apoio e construção de espaços seguros e amigáveis, contribuindo para o fortalecimento do sentimento de pertencimento (Junges; Da Rosa; Grocinotti, 2022). Esse tipo de estratégia é fundamental quando se pensa na redução da disparidade de gênero nas áreas de STEM, já que a porcentagem de mulheres diminui em cargos mais altos da carreira, conhecido como efeito tesoura (Silva et al., 2022), situação que é agravada quando são considerados os recortes de raça, classe, geográfico e de maternidade (Mcgee; Bentley, 2017; Heidt, 2023; Machado et al., 2019; Mason; Golden, 2004).

Apesar da diversidade e relevância das iniciativas que ocorreram ou das que estão em curso no Brasil, os desafios para a equidade de gênero nas áreas de STEM permanecem. As desigualdades estruturais ainda afastam meninas e mulheres da ciência, e os dados revelam que a sub-representação feminina persiste, especialmente nos níveis mais altos da carreira acadêmica e profissional. Nesse cenário, é necessário que essas ações não apenas continuem, mas também se ampliem com estratégias que busquem cada vez mais integrar o desenvolvimento de habilidades em STEM ao debate crítico sobre como gênero, raça e classe influenciam as trajetórias profissionais de meninas e mulheres. Bem como, fomentar a criação de redes de apoio que favoreçam a permanência dessas mulheres nas áreas científicas.

3. Metodologia

A avaliação do impacto deste projeto, que visa estimular a participação de meninas e mulheres na ciência, emprega uma abordagem metodológica predominantemente qualitativa, utilizando questionário semiestruturado como instrumento principal de coleta de dados. Essa escolha metodológica é justificada por diversos fatores inerentes às características do projeto e aos objetivos de sua fase inicial.

Considerando que o projeto se encontra em suas etapas iniciais e opera com um campo amostral limitado, a aplicação de métodos quantitativos tradicionais para a obtenção de estatísticas relevantes seria ineficaz para capturar a profundidade e a complexidade do impacto gerado. Nesse contexto, as perguntas abertas encorajam as participantes a expressarem-se livremente, permitindo que identifiquemos a existência de um impacto na motivação e experiência, mas também que compreendamos os mecanismos e os fatores específicos que contribuem para esse impacto. Esses relatos descriptivos são cruciais para:

- Identificar as contribuições específicas do projeto para a motivação das participantes, indo além de uma simples mensuração de “sim” ou “não”.
- Compreender a qualidade e a natureza da experiência vivida pelas meninas e mulheres, oferecendo uma visão holística do engajamento e da percepção do valor do projeto.
- Coletar feedback, que pode subsidiar ajustes e aprimoramentos no projeto ainda em suas fases iniciais, garantindo sua relevância e eficácia.

Em síntese, o uso de questionários abertos, alinhado à natureza exploratória e formativa desta fase do projeto, é uma forma adequada para avaliar o impacto e os motivos do impacto, ao permitir a coleta de relatos e a identificação de elementos-chave que impulsionam a motivação e a experiência positiva/negativa das participantes na área das exatas.

Portanto, realizamos uma pesquisa qualitativa para avaliar o impacto do projeto em seus 5 primeiros meses de atuação efetiva (de fevereiro a junho) e as influências de ser mulher em relação à carreira de exatas. Pretendemos avaliar o projeto dessa forma a cada semestre para notar as diferenças conforme o tempo do projeto e implementar ajustes baseados no feedback das integrantes.

Para esse objetivo, elaboramos um questionário utilizando como ferramenta o Google Forms que foi compartilhado com as integrantes do projeto online via WhatsApp. O questionário é semiestruturado, com questões fechadas de escolha única (16) e questões abertas (7). As questões variam dependendo das respostas fornecidas, isto é, do perfil da respondente.

Incluímos questões com a finalidade de entender o perfil geral das integrantes como idade, identificação étnico-racial (utilizando as classificações do IBGE), se tem ou não filhos, se cuida de pessoas (sim, não, às vezes), se realiza tarefas domésticas (sim, não, às vezes) e o papel no Brilhante Mente. Perguntamos também como avaliam o impacto do projeto na sua motivação para o trabalho/estudo com as exatas (de 1, nenhum impacto, a 5, muito impacto), o que acreditam que contribuiu para a motivação (questão aberta) e como foi a experiência com o projeto até o momento da resposta (questão aberta).

Para distinguir os perfis de interesse no nosso projeto, perguntamos se são pessoas que trabalham com exatas (em caso afirmativo, respondem as perguntas para o perfil “pertencentes às exatas”, que são aquelas que estão trilhando uma carreira nas exatas, seja como aluna de graduação/pós-graduação, pesquisadora ou professora de ensino básico/superior), se estão no ensino médio (em caso afirmativo, respondem as perguntas para o perfil “alunas de ensino médio”). As perguntas dependentes do perfil são:

- **Pertencentes às Exatas:** se já pensou em mudar de carreira e se o ambiente majoritariamente masculino, a vontade de ter filhos e o fato de ter tido filhos foram razões para querer mudar (todas perguntas de sim ou não).
- **Alunas de Ensino Médio:** qual carreira deseja seguir (aberta), se o projeto teve influência na escolha de carreira (de 1, nenhuma influência, a 5, muita influência), se já pensou na influência das questões de gênero na escolha (sim ou não) e como acredita que ocorre essa influência (questão aberta), se gosta de disciplinas de exatas, se possui facilidade com exatas e se já pensou em seguir uma carreira de exatas (perguntas de sim ou não).

O público-alvo da pesquisa foi restrito às integrantes do Brilhante Mente com caráter compulsório para as alunas do ensino médio, mas altamente indicado para todas as envolvidas com o projeto.

4. Análise de Dados

Os dados obtidos foram analisados utilizando código Python elaborado pela equipe com o uso de estatística descritiva, indicando percentuais de respostas para cada pergunta dentro de cada perfil de análise: todas, as pertencentes às exatas e as alunas do ensino médio. Comparamos alguns dos resultados com levantamentos bibliográficos para realizar discussões sobre gênero, trabalho não-remunerado e STEM. Além disso, destacamos relatos de participantes para demonstrar a eficácia das atividades realizadas nestes 5 primeiros meses.

5. Resultados e Discussão

O projeto iniciou suas atividades presenciais oficialmente em 11 de fevereiro de 2025 com o I Brilhante Meeting, que levou as alunas de ensino médio para a UFAL. No evento foi feita a apresentação do projeto, uma roda de conversa sobre mulheres na ciência, uma palestra sobre saúde mental e momentos culturais e de interação entre as bolsistas das três escolas públicas de Alagoas. O projeto conta com 20 bolsistas de ICJ, 2 bolsistas de IC, 4 bolsistas de Apoio Técnico, que são as professoras das escolas, e 1 bolsista de Apoio à Difusão do Conhecimento, totalizando 27 bolsas concedidas para meninas e mulheres em diferentes estágios da carreira. Além disso, uma aluna de uma das escolas participa como ICJ-voluntária e algumas estudantes de iniciação científica, mestrado e doutorado do Instituto de Física da UFAL participam como monitoras voluntárias do projeto.

As atividades têm visado preparar as meninas para a pesquisa, com oficinas mensais com todo o grupo e monitorias semanais em cada instituição de ensino. As monitorias são, em geral, realizadas de forma híbrida, com a participação de alguns monitores online e com as bolsistas de maneira presencial. Algumas monitorias e atividades extras também foram realizadas de maneira totalmente online. Como parte do planejamento, as atividades iniciais envolveram:

- Aprender noções de Estatística: cálculo de médias, desvio padrão, interpretação de resultados em termos de variabilidade e distribuições gaussianas;
- Construção de histogramas e método de simbolização, com enfoque no Método de Bandt-Pompe;
- Cálculo de Entropia e complexidade;
- Construção de gráficos em papel milimetrado e em softwares: origin, gnuplot, python e matlab;
- Introdução à programação (python e matlab/octave).

O planejamento e realização das oficinas possuem um enfoque em metodologias ativas, destacando-se a aprendizagem colaborativa e o uso da ludicidade. Por exemplo, dados estatísticos foram obtidos a partir do lançamento de dardos e histogramas foram construídos com materiais alternativos e ábacos abertos, permitindo uma visualização mais concreta e uma interpretação mais clara dos dados estatísticos. É válido ressaltar, também, as confraternizações pós-oficinas, que promovem o estreitamento dos laços entre os participantes em seus diferentes estágios da vida acadêmica, através da troca de experiências e de momentos de descontração.

Como impacto imediato do projeto, duas estudantes foram selecionadas para o programa “Férias com Ciência”, que consiste em uma semana de imersão científica nos laboratórios da rede D’or, durante as férias de julho de 2025, no Rio de Janeiro.

5.1. Perfil das Participantes do Projeto

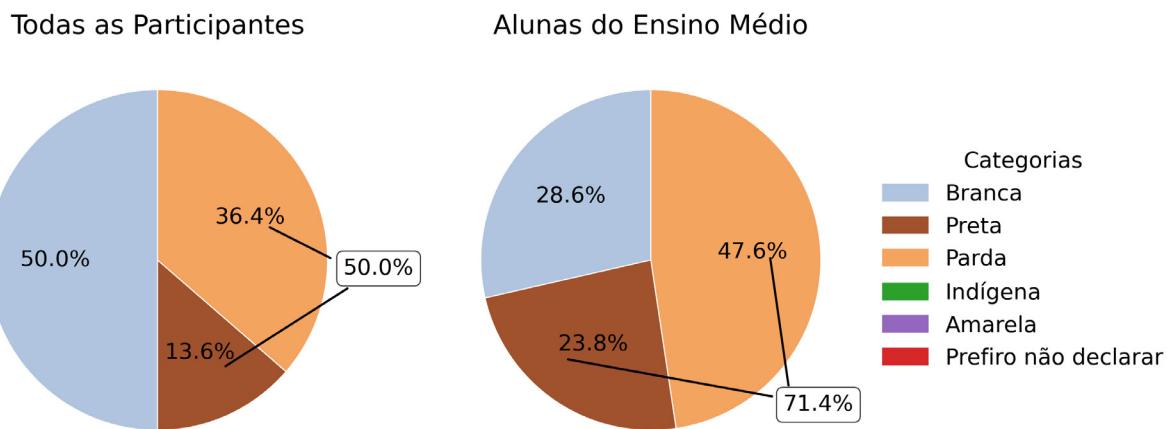
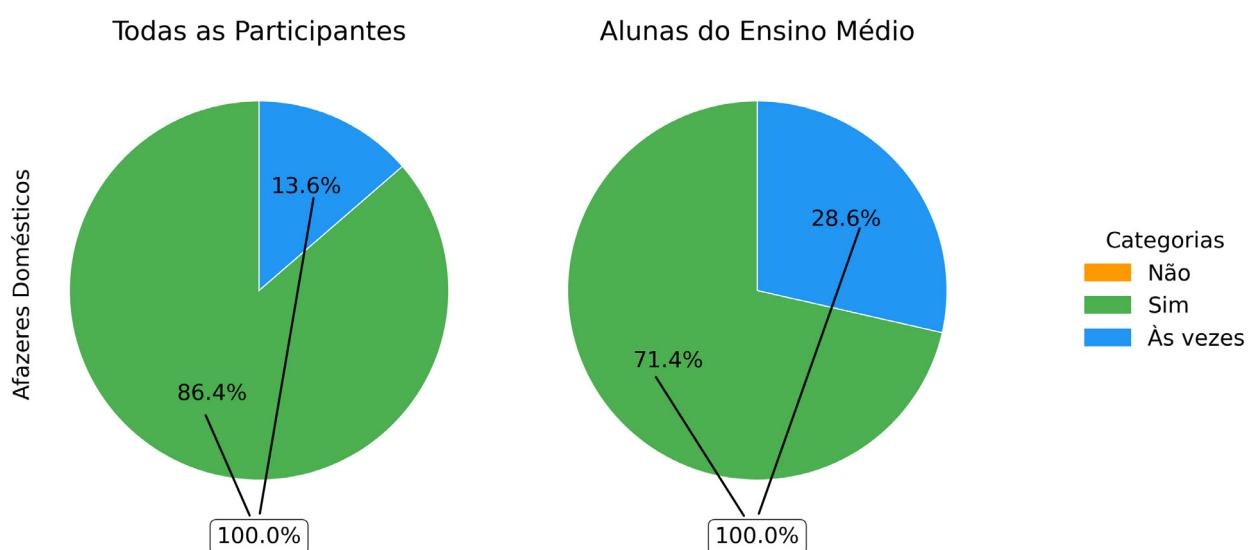


Gráfico 1 - Perfil étnico-racial autodeclarado de todas as participantes respondentes (44 pessoas) do projeto à esquerda e das alunas de ensino médio (21 pessoas) à direita. A fração no retângulo é a porcentagem de autodeclaradas negras (pretas e pardas).

O projeto é composto por 54 pessoas com diferentes atribuições e atividades, desde alunas de ensino médio, passando por pesquisadoras, psicóloga e musicista. Em um levantamento para mapear o perfil das participantes do projeto, vemos que 50% das que responderam (44 mulheres) é composto por pessoas negras (pretas e pardas), sendo que esse valor aumenta para 71,4% quando analisamos as estudantes do ensino básico (veja o gráfico 1). Isso evidencia a importância que o projeto dá para uma seleção de estudantes equânime, mas também revela a dificuldade em captar mulheres de diferentes escolaridades para atuarem em diferentes posições.



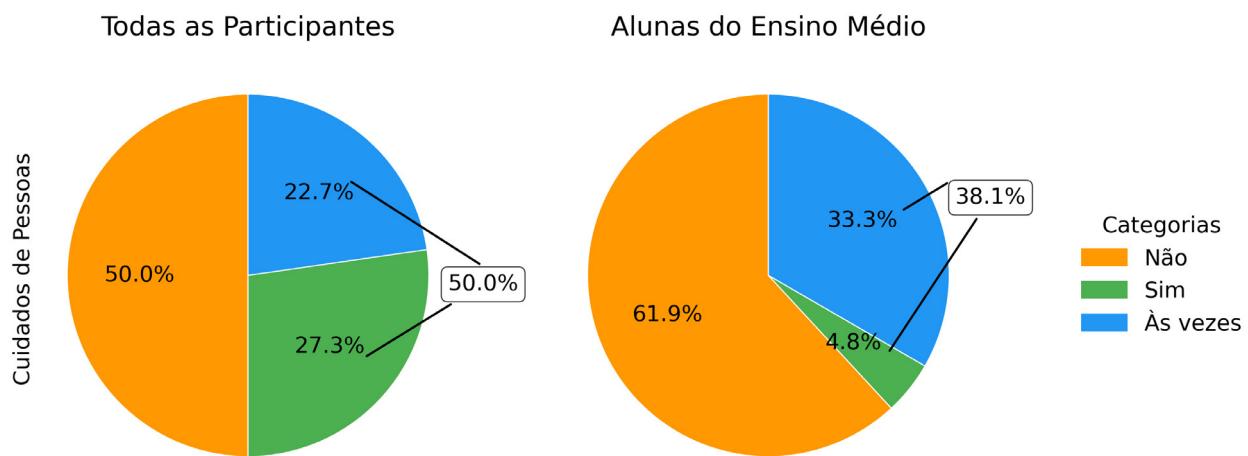
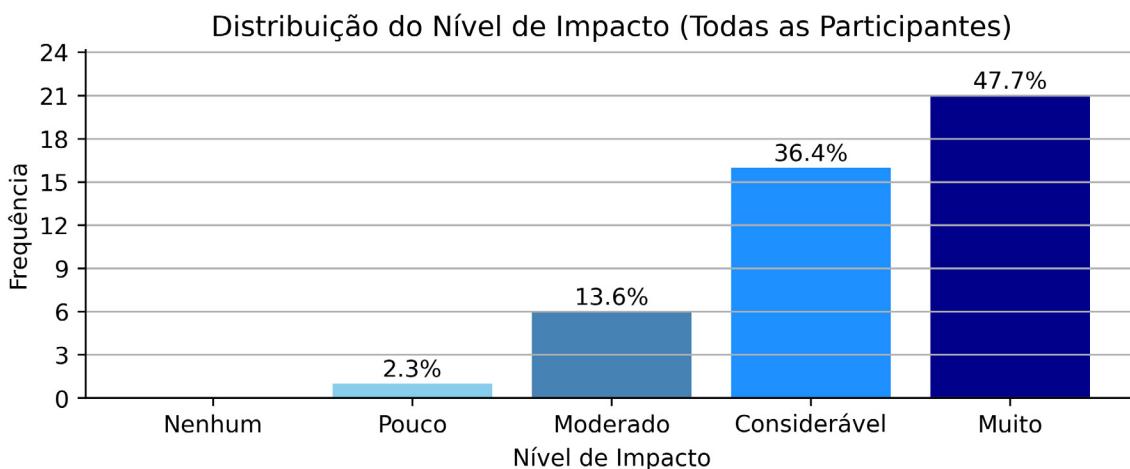


Gráfico 2 - Realização de atividades domésticas (em cima) e de cuidados de terceiros (embaixo) de todas as participantes respondentes (44 pessoas) do projeto à esquerda e das alunas de ensino médio (21 pessoas) à direita. A fração no retângulo é a porcentagem de pessoas que já se envolveram nas atividades/cuidados.

Todas as participantes respondentes – que são mulheres – ocupam-se de afazeres domésticos, mesmo as que estão no ensino médio e são menores de idade. Além disso, 50% cuidam de pessoas em casa, sendo essa porcentagem 38,1% para as alunas de ensino médio (veja gráfico 2). Isso está em consonância com os resultados do módulo de Trabalho Infantil PNAD Contínua 2019 (BRASIL, 2023; GARCIA, 2019), em que o trabalho doméstico e de cuidados não remunerados era realizado por 52% das crianças e adolescentes do país, principalmente do sexo feminino (57,5%) e com idade entre 16 e 17 anos (77%).

5.2. Questões de Gênero e o Impacto do Projeto

Gráfico 3 - Resposta de todas as participantes do projeto que responderam ao questionário (44 pessoas) sobre o impacto do projeto na motivação para o trabalho/estudo com as exatas.



Dentre todas as participantes, 47,7% acreditam que o projeto Brilhante Mente teve “muito impacto” na motivação para o trabalho/estudo com as exatas e nenhuma participante acredita que não houve impacto (veja o gráfico 3). Em seus relatos, as razões para esse impacto na motivação são:

- “Tem sido interessante aprender coisas novas e ensinar as meninas do ICI, tenho gostado bastante de estar aprendendo a programar e saber que isso vai auxiliar em outras áreas da minha vida.”
- “Ver as meninas do projeto motivadas e todas as monitoras ajudando sempre me ajuda a ter mais motivação na minha própria jornada”

Por fim, ao serem perguntadas como descrevem a experiência com o projeto até o momento, as respostas demonstraram que, de modo geral, elas foram positivas. Algumas integrantes afirmaram a vontade de participar de mais reuniões. Destacamos alguns relatos:

- “Única!! Orgulho de fazer parte de um time tão importante e determinado!!”
- “Muito satisfatória, por lembrar da minha própria trajetória, e por dar esperança de novas oportunidades para meninas em formação.”

Esses resultados indicam que o Brilhante Mente está conseguindo atingir seus objetivos, mesmo nos primeiros meses de atividade. Para fazer uma análise mais detalhada, separamos dois perfis entre as participantes do projeto: as pertencentes às exatas e as alunas de ensino médio. Abaixo apresentaremos os resultados obtidos para esses dois perfis.

5.2.1 Pertencentes às Exatas

Como o projeto tem como objetivo manter na carreira das exatas as mulheres que já ingressaram nela, buscamos avaliar o impacto do projeto em incentivá-las a permanecer na carreira e investigar possíveis motivos que as desencorajam em sua trajetória, os resultados estão apresentados a seguir.

Pensou em Mudar de Carreira

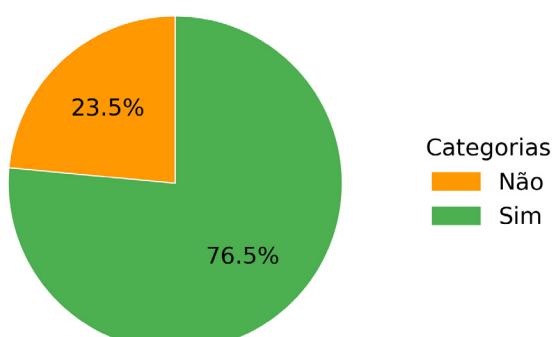


Gráfico 4 - Resposta das pertencentes às exatas participantes do projeto (17 mulheres) quando perguntas se já pensaram em mudar de carreira.

No gráfico 4, é notória a vontade de mudar de carreira para as mulheres que trabalham com as exatas (76,5%). Das que relataram a vontade de mudar de carreira, 38,5% disseram que uma das causas é o ambiente majoritariamente masculino. A vontade de ter filhos e ter tido filhos foi uma das causas apenas para 23,1% das participantes quererem mudar de carreira. Esses valores baixos apontam para uma falta no questionário em não contemplar outros cenários, especialmente relativos às oportunidades e condições de trabalho. Pretendemos acrescentar perguntas voltadas a essas questões em questionários futuros.

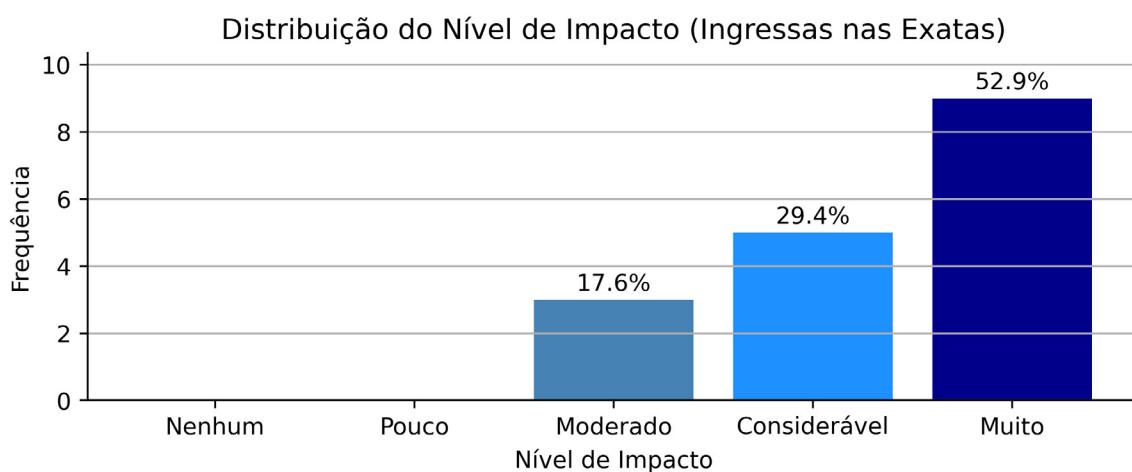


Gráfico 5 - Resposta das pertencentes às exatas do projeto (17 pessoas) sobre o impacto do projeto na motivação para o trabalho/estudo com as exatas.

Quanto ao impacto do projeto na motivação para seguir trabalhando, 52,9% relatou ter muito impacto, o que indica que estamos conseguindo atingir os objetivos propostos (veja figura 5). Em seus relatos, as razões para esse impacto na motivação envolvem encorajar as alunas do ensino médio e contribuir suas trajetórias e participar de uma rede de colaboração com mulheres. Selecionamos alguns relatos representativos:

- “O que mais contribuiu para a minha motivação foi ver, na prática, o impacto que a divulgação científica tem na vida de estudantes da rede pública. Participar do Brilhante Mente me mostrou o quanto é possível despertar o interesse pela ciência com ações simples, mas bem pensadas. Isso reforçou meu compromisso com a educação e com a democratização do conhecimento.”
- “O fato de me sentir dentro de uma “tribo” de mulheres que compartilham dificuldades similares, que demonstram apoio em mostrar que somos fortes e competentes, apesar do ambiente muitas vezes ser desfavorável. Que muitas vezes, a nossa falta de ‘alto desempenho’ vem acoplada de uma falta de estrutura que não nos abarca.”
- “O projeto me motivou a estudar algo novo, diferente da minha área de formação e atuação. Essa oportunidade de sair da zona de conforto e aprender sobre um novo tema tem sido bastante estimulante e enriquecedora.”

Em relação à experiência com o projeto até aqui, elas relataram grande satisfação em participar do projeto por ter contato com outras mulheres admiráveis e poder contribuir com a nova geração. Abaixo estão alguns relatos:

- “Foi apenas de um dia na palestra inaugural mas foi um dia muito marcante, ainda rememorei vários dos diálogos que tivemos na mesa.”
- “Tem sido uma experiência maravilhosa. Estabelecer esse contato das meninas com a universidade, trazer experiências além do que é proposto inicialmente no projeto, tem sido muito bom e gratificante, principalmente pelo fato de estar colaborando para o futuro de jovens garotas e pelo futuro da ciência. Tenho a sensação de orgulho em fazer parte de um projeto tão relevante.”
- “Fico feliz em poder compartilhar o pouco do conhecimento que tenho e servir de incentivo para as meninas.”

5.2.2 Alunas de Ensino Médio

Um dos objetivos principais do Brilhante Mente é o encorajamento científico, emocional e intelectual de alunas no ensino básico. Portanto, um dos perfis que destacamos para fazer uma análise mais detalhada são as alunas de ensino médio que participam do projeto.

É curioso notar que, apesar de 95,2% das alunas terem relatado que gostam das exatas, apenas 71,4% relataram possuir facilidade nessas disciplinas. Segundo Campos (1996), ter dificuldade em uma disciplina é condição para não gostar dela (Campos, 1996). Isso pode ser verificado, por exemplo, na pesquisa de Lorenzoni *et al.* (2012), em que a matéria que mais interessa aos alunos é educação física, que os alunos costumam apresentar maior facilidade, contrastando com física, a de menos interesse e, geralmente, a que apresentam maior dificuldade (De Souza Lorenzoni; Alfaiate; De Cássia Ribeiro, 2012). Portanto, essa discrepância entre gostar e ter facilidade pode apontar para um problema de autopercepção, em que uma dificuldade das estudantes é a de se enxergarem como “boas nas exatas”.

As consequências dessa autopercepção podem ir além do ambiente escolar, impactando a escolha de carreira das estudantes. Em que, a autoconfiança de estudantes em relação à matemática e as disciplinas de ciências está associada com a chance de escolher carreiras em STEM (UNESCO, 2024). Logo, essa autopercepção pode afastar as meninas das STEM. No gráfico 6, vemos que a grande maioria (81%) das alunas acreditam que o projeto teve de moderada a muita influência sobre a escolha de suas futuras carreiras até o momento.

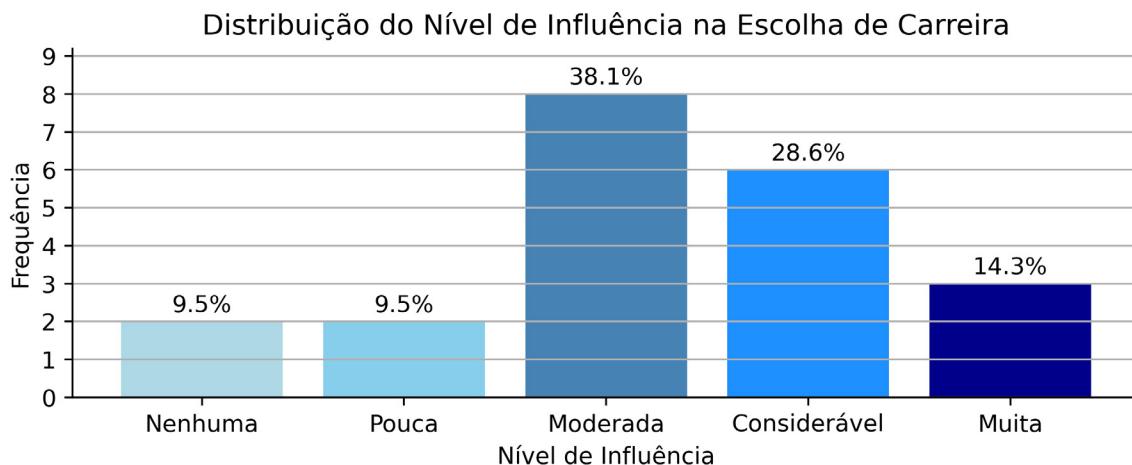


Gráfico 6 - Resposta das alunas do ensino médio do projeto (21 pessoas) sobre a influência do projeto na escolha de carreira.

Outra informação interessante é que 42,9% das alunas de ensino médio acreditam que o gênero pode influenciar a decisão delas sobre qual carreira seguir. As preocupações que elas mais relataram foram a falta de representatividade, de respeito, de equidade salarial e de oportunidades em cargos de liderança.

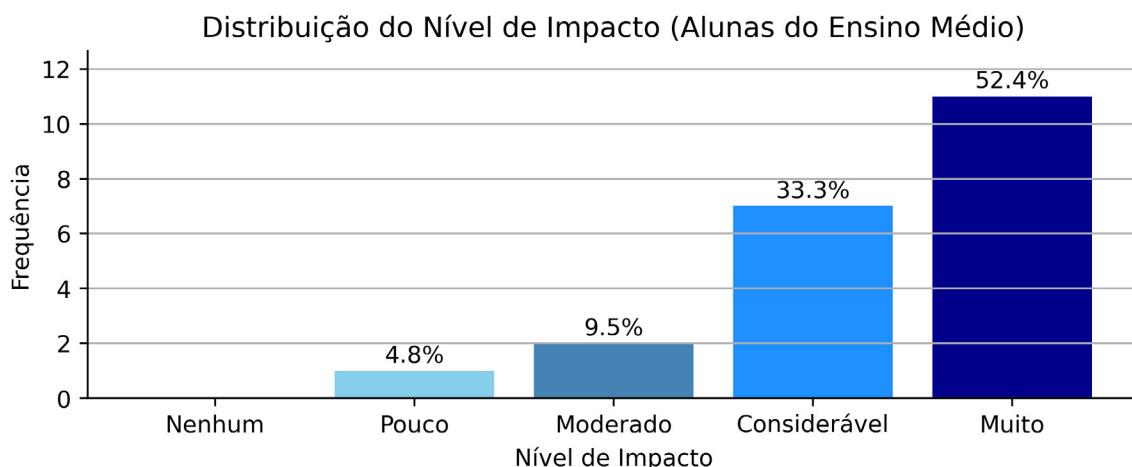


Gráfico 7 - Resposta das alunas do ensino médio do projeto (21 pessoas) sobre o impacto do projeto na motivação para o trabalho/estudo com as exatas.

Quanto ao impacto do projeto na motivação para seguir trabalhando, 52,4% relatou ter muito impacto (gráfico 7), o que indica que estamos conseguindo atingir os objetivos propostos. Em seus relatos, as razões para esse impacto na motivação são mais interesse nas exatas, melhoria nos estudos, professoras didáticas, ver mulheres lutando por mais espaço em suas profissões. Selecioneamos alguns dos relatos:

- "Contribuiu bastante, comecei a ter mais interesse pelas disciplinas de exatas do que já tinha. Além disso, está me ajudando a dominar assuntos que antes tinha dificuldade para compreender."
- "Me ajudou muito em meus estudos e moldou minha forma de pensar em relação a carreira acadêmica e profissional."
- "Abriu muito minha mente e me trouxe muitas experiências incríveis na ufal que me fez pensar melhor no meu futuro."
- "Me motiva a me esforçar ainda mais para fazer parte dessas mulheres que lutam pelo seu lugar na sociedade de trabalho."

Por fim, quando perguntadas como descrevem a experiência com o projeto até aqui, a grande maioria dos comentários é muito positiva e é recorrente a satisfação em aprender e conhecer coisas novas, melhorar desempenho em disciplinas, integrar um ambiente acolhedor e com referenciais de mulheres admiráveis. Também obtivemos retorno de experiências não tão boas, com sugestões do que pode ser feito para melhorar. Esperamos poder ampliar o diálogo com as alunas e utilizar os seus relatos para melhorar a experiência de todas com o projeto. Selecionamos alguns relatos para exemplificar:

- "Está sendo incrível, viver o mundo das exatas assim, com mulheres e profissionais incríveis, e saber que o nosso lugar é onde quisermos, uma experiência única e inexplicável."
- "É uma experiência inexplicável, pois nunca imaginaria participar de um projeto de exatas apesar que gosto muito, espero que futuramente tenha mais projetos para nós meninas que somos apaixonadas nas exatas e mais oportunidades."
- "Fascinante, a cada dia aprendendo mais, e vejo portas se abrindo, até mesmo novos interesses surgindo"

Nossos resultados mostram a competência do projeto em auxiliar meninas e mulheres a conhecerem e se manterem em carreiras de exatas, sendo um exemplo de atuação efetiva para diminuir a disparidade de gênero nas áreas STEM. A oportunidade de bolsas, que é importante tanto para a autoestima quanto para a questão financeira, e a rede de apoio são fundamentais para estimular o trabalho com exatas, criando representatividade, elevando a confiança em relação às próprias habilidades, possibilitando a carreira financeiramente e criando um ambiente mais acolhedor

5.2.3 Comunidade Escolar

A implementação desse projeto demonstra seu potencial transformador para a comunidade de uma instituição pública de ensino, principalmente no que concerne ao empoderamento feminino e à democratização do acesso ao conhecimento científico. Observou-se que um dos impactos mais proeminentes do projeto foi a consolidação da rede colaborativa entre meninas e mulheres em diferentes estágios da vida pessoal e acadêmica. A presença e atuação de mulheres na coordenação e execução do projeto proporcionaram referências visíveis de liderança feminina em um espaço de poder até então desconhecido para muitas delas. Conforme depoimentos das estudantes, a experiência,

- “Mostrou os impactos que são as mulheres tomarem a frente e não terem medo dos julgamentos”
- “Demonstrou a importância de as mulheres lutarem para ter voz e espaço na área que elas quiserem seguir”.

Por meio das respostas foi possível notar que houve uma notável modificação na percepção das estudantes sobre as ciências exatas, que antes podiam ser vistas como distantes ou pouco convidativas, mas agora são percebidas como áreas mais acolhedoras, seguras e cheias de oportunidades. Essa representatividade feminina proporcionou um certo tipo de catarse no pensamento de algumas das estudantes, incitando a necessidade de compartilhá-lo,

- “Mostrar para outras meninas que as ciências exatas podem abrir portas e que não é um sonho distante”.

Além dos conhecimentos específicos em exatas, as estudantes destacaram a valorização das contribuições femininas para a ciência ao longo da história, mesmo diante de inúmeras barreiras. Para tal, o projeto tem desempenhado um papel importante ao alcançar estudantes de escolas públicas que, de outra forma, teriam contato limitado ou inexistente com a área de ciências exatas na universidade. Ao proporcionar essa exposição, o projeto contribui para a democratização do acesso a campos do saber historicamente menos acessíveis, como a Neurociência. A oportunidade de conhecer e usufruir do espaço físico da Universidade Federal de Alagoas é um diferencial, pois permite que as estudantes enxerguem como uma possibilidade concreta de futuro, rompendo a barreira do desconhecido. Observa-se através da fala de uma das estudantes entrevistadas,

- “O fato de o projeto ser realizado com estudantes de escolas públicas fortalece a ideia de que o acesso à ciência e ao conhecimento não deve ser limitado por questões sociais ou econômicas, especialmente dentro das universidades federais”.

Para além dos aspectos de carreira, o projeto fomenta o desenvolvimento de habilidades interpessoais e de pesquisa. Estimula a interação e a colaboração entre estudantes de diferentes níveis e promove o aprendizado sobre trabalho em equipe e a importância de buscar auxílio em caso de dúvidas, fato destacado nas mentorias semanais. Outro ponto relevante é o estímulo a professoras de escolas públicas a se manterem ativas na pesquisa científica e permanecerem atuantes na universidade, sendo esse um dos objetivos do projeto.

Por fim, o desenvolvimento das atividades de pesquisa, incluindo o aprendizado de ferramentas básicas de Física Estatística e Programação para Análise de Dados, não só tem complementado o currículo escolar das estudantes, como também tem gerado maior senso de responsabilidade com prazos e deveres, além de gerar uma maior expectativa de futuro para as alunas da comunidade que participarem e conhecerem o projeto.

6. Considerações Finais

Dos objetivos propostos pelo Brilhante Mente, vemos que conseguimos atingir todos com maior ou menor eficácia. Nos relatos de todas as respondentes sobre a experiência com o projeto é frequente a satisfação de integrar uma rede colaborativa de meninas e mulheres em diferentes níveis de carreira, que está relacionado ao item 1 dos objetivos.

Para as participantes das exatas, é recorrente o fato de encorajar as alunas do ensino médio e poder contribuir para suas trajetórias serem alguns dos motivos para o projeto ter aumentado sua motivação para continuar trabalhando na área, o que se relaciona com os itens 2, 3, 4, 5, 6 dos objetivos. As alunas do ensino médio relataram que um dos motivos para gostar da experiência com o projeto é aprender e conhecer mais, tanto sobre as exatas quanto sobre possibilidades de carreiras, o que se relaciona com os itens 3 e 7.

Seguindo os itens 11 e 12, criamos uma metodologia de avaliação do impacto do projeto, apresentada neste artigo. Além disso, apresentamos o projeto em eventos científicos: levamos o Brilhante Mente para o Encontro Nacional de Física Estatística de 2024, o Encontro de Outono da Sociedade Brasileira de Física de 2025 e submetemos um trabalho para ser apresentado no XXXIX Encontro de Física do Norte-Nordeste da Sociedade Brasileira de Física.

Em relação à divulgação científica, que é o item 10 dos objetivos, o projeto mantém um perfil oficial no instagram (@brilhantementeufal), que divulga as atividades realizadas, e as alunas da Escola Estadual Marcos Antônio Cavalcanti Silva tiveram a iniciativa de criar um perfil próprio no instagram (@brilhantemente_macs). O evento I Brilhante Meeting foi a consolidação do item 9 dos objetivos, em que as alunas participaram de rodas de conversa sobre carreira e questões de gênero, raça, classe e saúde mental.

O fomento do governo através da chamada nº31/2023 do CNPq foi essencial, pois possibilitou a realização de todas essas atividades. De forma imediata, são 27 bolsas concedidas para meninas e mulheres em diferentes estágios da carreira, o que não só contribui individualmente para as participantes, mas também nacionalmente para o Plano Nacional de Educação (Lei 13.005/2014) por seguir suas diretrizes. Sendo algumas dessas diretrizes, por exemplo, auxiliar na melhoria da qualidade do ensino ao realizar atividades científicas com alunas de ensino médio; na superação de desigualdades ao selecionar alunas de escolas públicas e priorizar aquelas que se identificam com grupos sub-representados; e na valorização dos profissionais da educação ao estimulá-los a fazer ciência.

Os próximos passos serão continuar com as atividades: preparar novas monitorias, fortalecer as conexões entre as alunas e as voluntárias, estimular a produção científica e a participação em eventos, continuar mapeando os impactos do projeto e publicizando os resultados para mostrar a efetividade do impacto desse tipo de ação e, consequentemente, do fomento para projetos que buscam diminuir as desigualdades de gênero nas ciências.

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq pelo apoio financeiro através da chamada nº 31/2023 sob o processo 440527/2024-4. Agradecemos às voluntárias e a participação de todas que responderam o questionário para que esse trabalho pudesse ser realizado.

Referências

- BIAN, Lin; LESLIE, Sarah-Jane; CIMPIAN, Andrei. ***Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests.*** *Science*, v. 355, n. 6323, p. 389-391, 2017.
- CALAZA, Karin et al. ***Representatividade de gênero na Neurociência do Brasil: perspectivas gerais na pós-graduação e um recorte na Área de Exatas.*** *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 19, n. 40, p. 1-28, 2024.
- CAMPOS, D. M. S. ***Metodologia do ensino da matemática.*** Rio de Janeiro: Vozes, 1996.
- DE SOUZA LORENZONI, Luciana; ALFAIATE, Marcela Brite; DE CÁSSIA RIBEIRO, Bárbara. ***Disciplinas que despertam mais e menos interesse nos alunos do ensino médio da E.E.E.F.M.*** "Professora Célia Teixeira Do Carmo". XII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, 2012.
- GARCIA, Bruna Carolina. ***O trabalho doméstico não remunerado no Brasil: uma análise a partir da PNAD Contínua 2019.*** 2021. Tese de Doutorado. [sn].
- HEIDT, A. ***Racial inequalities in journals highlighted in giant study.*** *Nature*, 2023.
- JUNGES, Débora de Lima Velho; DA ROSA, Lucas Pereira; GROCINOTTI, Valéria Gislaine. ***Projetos de incentivo e permanência de mulheres em áreas da stem.*** *Revista de Estudos em Educação e Diversidade-REED*, v. 3, n. 9, p. 1-18, 2022.
- LIBEN, Lynn S.; COYLE, Emily F. ***Developmental interventions to address the STEM gender gap: Exploring intended and unintended consequences.*** *Advances in child development and behavior*, v. 47, p. 77-115, 2014.
- MACHADO, Letícia Santos et al. ***Parent in science: The impact of parenthood on the scientific career in Brazil.*** In: *2019 IEEE/ACM 2nd International Workshop on Gender Equality in Software Engineering (GE)*. IEEE, p. 37-40, 2019.
- MASON, Mary Ann; GOULDEN, Marc. ***Do Babies Matter (Part II)? Closing the Baby Gap.*** *Academe*, v. 90, n. 6, p. 10-15, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/40252699>. Acesso em: 13 jul. 2025.
- MATIAS, F. S. et al. ***Soapboxscience Maceió: Divulgação de ciência feita por mulheres.*** Maceió: Edufal, 2023.
- MCGEE, Ebony O.; BENTLEY, Lydia. ***The troubled success of Black women in STEM.*** *Cognition and instruction*, v. 35, n. 4, p. 265-289, 2017.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME (Brasil). ***Secretaria Nacional de Cuidados e Família. Nota Informativa – Trabalho Infantil e Políticas de Cuidado.*** Brasília, 2023. 16 p. Disponível em: https://www.gov.br/mds/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/governo-federal-lanca-compromisso-nacional-crianca-alfabetizada/SNCF_NotainformativaN3trabalhoinfantil.pdf. Acesso em: 13 jul. 2025.

PRIETO-RODRIGUEZ, Elena; SINCOCK, Kristina; BLACKMORE, Karen. ***STEM initiatives matter: Results from a systematic review of secondary school interventions for girls.*** *International Journal of Science Education*, v. 42, n. 7, p. 1144-1161, 2020.

SILVA, Roberta et al. ***Gender and the scissors graph of Brazilian science: from equality to invisibility.*** *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 18, n. especial, p. 1-14, 2022.

SOUTO, Daniela Cruz; SOUTO, Renata Cruz. ***Importância das iniciativas de inserção de meninas e mulheres na área de STEM no Brasil.*** *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 8, n. 10, p. 4319-4333, 2022.

UNESCO. ***Changing the equation: securing STEM futures for women.*** Paris: UNESCO, 2024. 52 p. (Policy brief for the G20 Women's Empowerment Working Group).

UNITED NATIONS. ***The Sustainable Development Goals Report 2023: Special Edition.*** Nova Iorque: United Nations, 2023. 76 p. Disponível em: https://sdgs.un.org/sites/default/files/2023-07/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_0.pdf. Acesso em: 13 jul. 2025.

Sobre os autores

Michele Bertoldo-Coêlho

Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo (IAG/USP)

Doutora em Física pela UFRGS (2025) e, atualmente, pós-doutoranda no IAG/USP. Pesquisei a população estelar no infravermelho próximo, especialmente para investigar os efeitos do núcleo ativo das galáxias sobre a formação estelar e os efeitos de biblioteca estelares no ajuste espectral de galáxias. Além da atuação acadêmica, sou entusiasta do tema mulheres na ciência: sou organizadora do Soapbox Science Maceió, do Brilhante Mente e sou voluntária do ASTROMINAS 2025.

E-mail: michele.nhg@gmail.com

Itiara Mayra B. de Albuquerque

Instituto de Física da Universidade de São Paulo (IFUSP)

Doutoranda no Instituto de Física da USP (IFUSP) com o projeto “Portinari sob olhares interdisciplinares: estudos criativo, material e computacional”. Essa linha de pesquisa utiliza técnicas de espectroscopia, imageamento e análise computacional para investigar obras de Cândido Portinari. Também é integrante do projeto Brilhante Mente, que incentiva meninas e mulheres nas ciências exatas, aprovado na Chamada Pública CNPq nº 31/2023.

E-mail: itiara.albuquerque@usp.br

Raiana W. L. Oliveira

Escola Estadual Marcos Antônio Cavalcanti Silva

Mestre em Química Inorgânica pela Universidade Federal da Bahia, Licenciada e Bacharel em Química pela mesma instituição e Técnica em Química pela Universidade Salvador. Atua como Professora de Química do Estado de Alagoas e integra o projeto Brilhante Mente desde 2024.

E-mail: raianawilsa@gmail.com

Ana Carolina C. Soares

Escola Estadual Marcos Antônio Cavalcanti Silva

Doutora em Física pela Universidade Federal de Alagoas, Licenciada em Física pela Universidade Federal Rural de Pernambuco. Atua como Professora de Física do Estado de Alagoas e integra o projeto Brilhante Mente desde 2024.

E-mail: acarol_94@hotmail.com

Fernanda Selingardi Matias

Instituto de Física da Universidade Federal de Alagoas (IF/UFAL)

Possui graduação em Física pela Universidade Federal de Pernambuco (2007), mestrado em Física pela Universidade Federal de Pernambuco (2010) e doutorado conjunto em Física pela Universidade Federal de Pernambuco e pela Universidad de las Islas Baleares (2014, cum laude). Realizou um Estágio Pós Doutoral no Laboratório de Neurociência Cognitiva (Unicog/NeuroSpin/Université Paris-Saclay) como bolsista CAPES em 2017-2018. Desde 2014 é Professora Adjunta da Universidade Federal de Alagoas e parte do Corpo Docente e do Colegiado da Pós Graduação do Instituto de Física. É bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq – nível 2. Orienta estudantes de iniciação científica, mestrado e doutorado. Atua principalmente nas seguintes áreas: física de sistemas complexos, dinâmica cerebral, neurociência computacional, análise de dados eletrofisiológicos, causalidade e complexidade em circuitos neuroniais. Está ativamente envolvida em projetos de divulgação científica e promoção de mulheres na ciência e é coordenadora do Soapbox Science Maceió. Faz parte Comissão de Justiça, Equidade, Diversidade e Inclusão (JEDI) da Sociedade Brasileira de Física. Em 2022 ganhou o prêmio Para Mulheres na Ciência da L'Oréal em parceria com a Academia Brasileira de Ciências e a UNESCO na categoria de Física.

E-mail: fernanda@fis.ufal.br