

**Este material foi testado com as seguintes questões de acessibilidade:**

- PDF lido por meio do software *NVDA* (leitor de tela para cegos e pessoas com baixa visão);
- Guia da *British Dyslexia Association* para criar o conteúdo seguindo padrões como escolha da fonte, tamanho e entrelinha, bem como o estilo de parágrafo e cor;
- As questões cromáticas testadas no site *CONTRAST CHECKER* (<https://contrastchecker.com/>) para contraste com fontes abaixo e acima de 18pts, para luminosidade e compatibilidade de cor junto a cor de fundo e teste de legibilidade para pessoas daltônicas.

# A participação das mulheres na ciência: estudo e reflexões durante a pandemia

Women's participation in science: studies and considerations during the pandemic

La participación de las mujeres en la ciencia: estudio y reflexiones durante la pandemia



**Graziele Borges de Oliveira Pena**

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Barra do Garças, Mato Grosso, Brasil

[grazieleborges@hotmail.com](mailto:grazieleborges@hotmail.com)



**Ana Paula Sacco**

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Barra do Garças, Mato Grosso, Brasil

[apsacco@hotmail.com](mailto:apsacco@hotmail.com)



**Valéria Aparecida Lanzoni Zanetoni**

Secretaria de Estado de Educação (SEDUC-MT), Barra do Garças, Mato Grosso, Brasil

[valzanetoni@gmail.com](mailto:valzanetoni@gmail.com)



**Ana Claudia Tasinaffo Alves**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

[ana.alves@ifmt.edu.br](mailto:ana.alves@ifmt.edu.br)



**Adriana Queiroz do Nascimento Pinhorati**

Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

[professoraadrianaqueiroz@gmail.com](mailto:professoraadrianaqueiroz@gmail.com)

**Resumo:** Este artigo objetiva descrever as experiências da realização do projeto de extensão Mulheres Cientistas, desenvolvido virtualmente pela UFMT no segundo semestre de 2020, durante a pandemia da COVID-19, que visou promover a divulgação científica sobre o processo de construção da ciência pautando-se nas discussões de gênero e raça, especialmente, sobre a participação das mulheres na ciência. Durante a pandemia ficou evidente que

a falta de conhecimento científico da população interferiu no comportamento individual e coletivo, além da sobrecarga das mulheres nesse período que pode influenciar sua permanência na produção da ciência. Realizaram-se encontros, lives, leituras e discussões de materiais. Por meio da interação da comunidade e das respostas ao questionário, identificamos que o projeto não só alcançou seus objetivos, mas, também, possibilitou que mulheres em isolamento não se sentissem sós e compreendessem a importância de continuarem lutando para ocupar os espaços que quiserem ocupar.

**Palavras-chave:** Extensão. Ciência. Divulgação Científica. Mulheres. Pandemia.

**Abstract:** This article's goal is to describe the experiences of carrying out the Women Scientists extension project, developed virtually by the UFMT in the second half of 2020, during the COVID-19 pandemic, which aimed to promote scientific dissemination about the science creation process based on gender and race discussions, especially on the participation of women in science. During the pandemic, it was clear that the population's lack of scientific knowledge interfered in individual and collective behavior, in addition to women's overloaded burdens in this term, that can influence their staying in making science. Meetings, Lives, readings and discussions of materials were carried out. Through the interaction of the community and survey's answers, we identified that the project not only achieved its goals, but also made it possible for women in lockdown to feel less alone and to understand how important it is to continue fighting to occupy the spaces they want to fill.

**Keywords:** Extension. Science. Scientific promotion. Women. Pandemic.

**Resumen:** Este artículo tiene como objetivo describir las experiencias de la realización del proyecto de extensión Mujeres Científicas, desarrollado virtualmente por UFMT en el segundo semestre de 2020, durante la pandemia de la COVID-19, que visó fomentar la divulgación científica sobre el proceso de construcción de la ciencia pautándose en las discusiones de género y raza, especialmente, sobre la participación de las mujeres en la ciencia. Durante la pandemia se evidenció que la falta de conocimiento

científico del pueblo interfirió en el comportamiento individual y colectivo, además de la sobrecarga de las mujeres en ese periodo que puede influir su permanencia en la producción de la ciencia. Se celebró encuentros, videoconferencias, lecturas y debates de materiales. Por medio de la interacción de la comunidad y de las respuestas del cuestionario identificamos que el proyecto no solo alcanzó sus objetivos, pero, también, permitió que mujeres en aislamiento no se sintiesen solas y comprendiesen la importancia de seguir luchando para ocupar los espacios que quieran ocupar.

**Palabras-clave:** Extensión. Ciencia. Divulgación Científica. Mujeres. Pandemia.

*Data de submissão: 01/06/2021*

*Data de aprovação: 26/08/2021*

## Introdução

**Há um ditado africano que diz: “Se você educar um homem estará educando um indivíduo, mas se você educar uma mulher você estará educando toda uma nação”.**

Este trabalho apresenta uma socialização de experiências, vivenciadas, a partir da realização de um projeto de extensão, intitulado: Mulheres Cientistas, desenvolvido de forma virtual, pela Universidade Federal de Mato Grosso – Campus Universitário do Araguaia (UFMT/CUA), e realizado no segundo semestre de 2020, durante o período de pandemia da COVID-19.

A motivação para desenvolver o projeto de extensão se deu a partir da preocupação com a vulnerabilidade das mulheres, durante tal pandemia, o que poderia aprofundar as desigualdades de gênero/raça, especialmente no campo da produção científica. A atenção com esse campo de trabalho se deu por dois motivos: primeiro, pelas evidências de que, durante a crise pandêmica, os conhecimentos científicos se mostraram importantes, tanto para orientar o comportamento individual como coletivo da sociedade e, segundo, porque o campo da produção científica é ainda marcado pela predominância masculina, principalmente nas ciências exatas.

A fim de permanecer em constante busca pela equidade de gênero e raça, no campo da produção das ciências, o projeto buscou uma aproximação com a sociedade, por meio da extensão, visando promover reflexões e a divulgação científica das conquistas e

benefícios resultantes das pesquisas relacionadas à participação das mulheres na construção da ciência e, também, ouvir a sociedade e as minorias, pois, como nos alerta Morin (2011), essas são ações necessárias para construir uma universidade mais inclusiva e democrática.

A extensão realizada por meio do projeto Mulheres Cientistas teve a intenção de promover a participação da sociedade, sem impor nenhuma restrição de gênero. Desse modo, o público-alvo se constituiu por mulheres de diferentes raças e etnias, estudantes de cursos de formação docente de universidades públicas e privadas, outros cursos e também de pós-graduação, professores de diversos níveis de ensino, pesquisadores, incluindo homens e outras identidades de gênero, pois a busca pela equidade de gênero e raça na produção da ciência depende do comportamento de todos.

Todas as atividades do projeto foram desenvolvidas de forma virtual, tanto aquelas relacionadas à organização quanto às ações junto ao público-alvo. Além da organização das ações, foram realizados seis encontros (três lives transmitidas ao vivo pelo Youtube e três encontros virtuais realizados via Google Meet) e estudo dirigido a partir de leituras dos materiais, tais como livros e artigos e assistência a filmes, vídeos, dentre outros.

Durante a realização do projeto, abordamos temas, tais como: a pandemia da COVID-19; a predominância masculina na ciência; história da Ciência e a participação das mulheres na ciência e influência na formação de professores; participação das cientistas negras na ciência; fatores que dificultam e excluem as mulheres do processo de produção científica; maternidade, dentre outros.

O projeto de extensão desenvolvido contou com a participação de mais de 160 pessoas da comunidade, sendo o público constituído tanto interna quanto externa à UFMT-CUA, de estudantes de graduação de várias universidades do país, estudantes de pós-graduação, professores de vários níveis de ensino, da educação básica e do ensino superior, pessoas de diversas cidades e estados do país.

Alguns estudos e pesquisas foram necessários, pois, permearam o contexto de realização do projeto e serão abordados a seguir. No artigo trazemos também os conhecimentos e experiências adquiridos por meio das ações realizadas no desenvolvimento do projeto.

## A pandemia da COVID-19

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a pandemia da [Covid-19](#), doença causada pelo [coronavírus \(Sars-Cov-2\)](#)<sup>1</sup> que se mostrou altamente contagiosa e que ataca gravemente o sistema imunológico de algumas pessoas que podem não resistir e vir a óbito. Sem muito conhecimento sobre possíveis tratamentos e, diante dos números crescentes de pessoas contaminadas e de mortes, no mundo, o uso de máscaras e o isolamento social se evidenciaram como as formas mais eficientes de conter a disseminação do coronavírus, e, especialmente, o isolamento social. Em dezembro de 2020, o mundo se emocionou com a primeira pessoa a ser

---

<sup>1</sup> <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/03/11/oms-declara-pandemia-de-coronavirus.ghtml>

vacinada<sup>2</sup> na Europa e, desde então, estamos acompanhando a produção e a vacinação no mundo.

A crise pandêmica agravou ainda mais a situação econômica do país, aumentando os índices de pobreza, desemprego, fome e deixando parte da população em completa falta de perspectiva de melhorias das condições de vida. Em maio de 2020, os dados da PNAD/IBGE indicaram que 50% da população em idade economicamente ativa estava desempregada (ALVES; SILVA; REIS, 2020). Os autores mencionam que o impacto sobre a vida da população foi agravado pela pandemia da COVID-19, especialmente, pelo desmonte do governo, ao negar a gravidade da doença e descumprir medidas recomendadas pela OMS. Hoje (em 2021) está em curso uma CPI da COVID-19 para analisar os atos do governo e verificar a causa dos altos índices de mortes, no país, que destoam da maioria dos países e destaca o Brasil como um dos primeiros colocados no cenário mundial com maior número de mortes e curvas ascendentes de mortes e contaminados. Até a data atual<sup>3</sup> 454.429 mil brasileiros perderam suas vidas em decorrência de complicações da COVID-19.

## As concepções de ciência e suas influências no contexto de pandemia

A pandemia aprofundou a falta de entendimento da população brasileira, sobre as concepções científicas e sobre sua produção, o que colaborou para desencadear desinformação, negacionismo científico, crença em

<sup>2</sup>

<https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/2020/12/08/britanica-de-90-anos-e-primeira-a-receber-a-vacina-da-pfizer-fora-dos-testes>

<sup>3</sup> 26/05/2021, disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>

conspirações e tratamentos/curas charlatães, incorporação nos movimentos de antivacina, crença milagrosa de que a ciência por meio da vacina seria a salvação para a população, descrédito na eficiência da vacina, devido ao tempo de produção, dentre outros. Esses aspectos evidenciaram a necessidade de promoção da divulgação científica para a população. Lake Arrowhead em uma palestra ministrada no Center of the University of California, Los Angeles em julho de 1966 afirmou: “[...] a ciência (isto é, o cientista) é responsável pelo uso que a sociedade faz da ciência; o cientista é responsável pelas consequências sociais da ciência” (MARCUSE, 2009, p. 159). Assim como o cientista não é um ser desprovido de intencionalidade e neutralidade, a produção do conhecimento científico e de tecnologias também não é.

Em relação ao sentimento de dúvida de parte da população quanto à eficiência das vacinas para COVID-19, especialmente em decorrência do curto prazo em que foram desenvolvidas, evidenciam alguns aspectos sobre como a ciência é compreendida.

O primeiro deles se refere à concepção empirista de ciência, na qual a ciência é compreendida como produtora de verdades absolutas, cujo conhecimento é um retrato fiel da realidade. Frente às concepções mais contemporâneas que compreendem o caráter dinâmico e provisório da ciência não produz no indivíduo a mesma segurança que as crenças lhe podem conceder, tais como a pseudociência e a fé (DELIZOICOV; AULER, 2011; PILATI, 2020). A eficiência das vacinas da COVID-19, ao longo dos anos, tenderá a melhorar, assim como a diminuição dos efeitos colaterais e, com mais pesquisas, teremos mais conhecimento, mas

nunca certezas. Mas, não é porque a ciência não produz certezas que o conhecimento que ela propicia é desprovido de qualidade e segurança.

O segundo aspecto em relação à questão do curto prazo de produção das vacinas da COVID-19 pode evidenciar falta de compreensão da população de que a ciência e a tecnologia evoluem e como afirma Lurie *et al.* (2020 *apud* LIMA; ALMEIDA; KFOURI, 2021, p. 22) a elaboração das vacinas ocorreu frente a um impacto humanitário e econômico mundial decorrente da pandemia da COVID-19 o que, segundo os autores “[...] impulsionou a utilização de novas plataformas de tecnologia de vacina para acelerar as pesquisas [...] numa rapidez sem precedentes”.

Outro aspecto mencionado que gera preocupação em relação ao entendimento da população sobre a ciência é a crença milagrosa de que a vacina será a salvação para a população. A ciência e a tecnologia foram capazes de, em menos de um ano, produzir vacinas para a COVID-19, mas, no período equivalente, as pessoas do planeta ainda não foram vacinadas, pois isso depende de medidas sociais, culturais, econômicas e políticas.

## As mulheres cientistas em momentos de crise como a pandemia

Como nos alerta Beauvoir (2016, p.158), “[...] basta uma crise política, econômica ou religiosa para que os direitos das mulheres sejam questionados”. Em tempos de crise, como os que estamos vivenciando, é esperado que pessoas com mais vulnerabilidade enfrentem mais dificuldades para sobreviver e conseguir desempenhar suas

funções, como é o caso das mulheres. Who (2020) faz um alerta em relação à segurança das mulheres, durante a pandemia da COVID-19, especialmente em relação à violência, e destaca a importância dos sistemas de saúde em garantir serviços destinados aos cuidados das vítimas de violência, como mulheres e crianças.

Durante séculos, as mulheres foram subjugadas pela justificativa biológica, sendo tidas como mais fracas e menos inteligentes do que o homem. Por muito tempo, foram submetidas aos homens que tinham direitos sobre elas. No Brasil, até a constituição de 1824, era proibido que mulheres estudassem nas escolas “normais” para meninos. Em 1879, as mulheres conseguem permissão para estudar no ensino superior, entretanto, só o podiam fazer com o aval de pais ou marido e não eram bem-vistas pela sociedade, a Lei nº 3.071, de 01 de janeiro de 1916, não permitia que a mulher não poderia, sem o consentimento do marido, dentre outras atividades, exercer profissão (SEGURA; D'ALKMIN; AMARAL, 2006).

As mulheres "largaram na corrida da vida e da carreira" muito depois dos homens. Esse contexto marca o atraso para que as mulheres pudessem se tornar cientistas. Segundo Leta (2003) afirma, durante os séculos XV, XVI e XVII, períodos importantes para a constituição da ciência que conhecemos hoje, poucas mulheres aristocráticas participaram da ciência, ainda sem função de destaque; atuavam mais como assistentes e, mesmo com muitas qualidades e competências, não lhes era permitido o acesso às intensas e calorosas discussões que aconteciam nas sociedades e academias científicas.

Chassot (2019) destaca que, apesar da crescente participação das mulheres na ciência no século que se seguiu, a valorização da mulher cientista ainda é difícil, em razão do status social que o homem quer manter nesse campo.

Nos cursos superiores e nos cursos de doutorado, as mulheres são a maioria, atingindo 57% das matrículas nas licenciaturas e 53% nos doutorados. Entre os bolsistas da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), elas representam 60% do total de beneficiários na pós-graduação e nos programas de formação de professores. No entanto, no exercício da docência universitária, elas ainda precisam buscar um espaço que é ocupado, em sua maioria, por homens (NEVES, 2019).

Como exemplo, realizamos uma consulta, em outubro de 2020, no banco de dados de grupos de pesquisa do CNPQ, utilizando como filtro **Ciências Exatas e da Terra/Área: Química**, foram encontrados 973 grupos relacionados à área e apenas 319 (32%) eram liderados por mulheres, o que mostra como as ciências exatas ainda são majoritariamente conduzidas por homens.

A pandemia traz entre seus diversos efeitos negativos a redução na submissão de artigos acadêmicos por mulheres; do total de textos submetidos, no primeiro trimestre de 2020, 40,8% possuem a participação de mulheres em autoria, enquanto textos com autoria masculina foi de 59,2%. No segundo trimestre, a diferença foi ainda maior, uma vez que os textos submetidos e assinados por mulheres foram de apenas 28% (CANDIDO; CAMPOS, 2020).

Esses números nos auxiliam na percepção de que as mulheres, durante a pandemia, estão vivenciando dificuldades que impactam na busca pela equidade de gênero na produção científica. Vários aspectos influenciam as vivências das mulheres cientistas, ou não, durante a pandemia, e é nesse cenário que se constitui nosso projeto de extensão Mulheres Cientistas.

## Objetivo

Este artigo tem como objetivo descrever uma experiência vivenciada no âmbito de um projeto de extensão, intitulado: Mulheres Cientistas, desenvolvido de forma virtual, pela UFMT/CUA, e realizado no segundo semestre de 2020, durante o período de pandemia da COVID-19. O projeto visou promover a divulgação científica do processo de construção da ciência, pautando-se nas discussões de gênero e raça, especialmente, sobre a participação e importância das mulheres na ciência, para possibilitar uma melhor compreensão da comunidade sobre o que é ciência e como ela é produzida, uma vez que, durante a crise pandêmica causada pelo coronavírus, o conhecimento sobre ciência se mostrou importante, tanto para orientar o comportamento individual como coletivo da sociedade.

## Metodologia

O projeto de extensão, Mulheres Cientistas, foi cadastrado na UFMT/CUA, de acordo com as normas do edital de Fluxo Contínuo – nº.003-2020 EXT da PROCEV, sob

o número: 170820202342461878. Foi organizado e desenvolvido, de setembro a dezembro de 2020, e constituído por dezessete membros, da seguinte forma: cinco professoras (uma da Educação Básica da cidade de Barra do Garças-MT, uma do Instituto Federal de Mato Grosso/Confresa-MT e três da UFMT (uma do Campus de Cuiabá e duas do campus Universitário do Araguaia) e 12 estudantes da graduação (seis homens e seis mulheres) todos estudantes dos cursos de Licenciatura em Química, Licenciatura em Biologia, Licenciatura em Geografia e Engenharia de Alimentos da UFMT (um deles do Campus Cuiabá e os demais do Campus Universitário do Araguaia).

As ações do projeto de extensão junto à comunidade externa ocorreram do dia 21 de setembro de 2020 a 23 de novembro de 2020 e se constituíram de seis encontros virtuais, ao vivo, de, aproximadamente, 12 horas (três no formato de live transmitida via Youtube e três encontros pelo Google Meet) e leituras de materiais, como: livros, artigos e notícias, e assistência a filmes e vídeos (aproximadamente 8 horas), totalizando 20 horas. Para a elaboração dessas ações os membros da organização desenvolveram diferentes atividades, dentre elas: participação em reuniões virtuais via Google Meet, interação no grupo de Whatsapp, leituras, dentre elas, a do livro *A ciência é masculina? É sim, senhora!* (Figura 1), do autor Áttico Inácio Chassot (que foi um dos palestrantes de uma das lives) adquiridos com recursos próprios, seleção de material para os participantes do projeto, organização do projeto na plataforma Even3, dentre outros. Os membros da organização tiveram carga horária que variou de 40 a 35 horas.

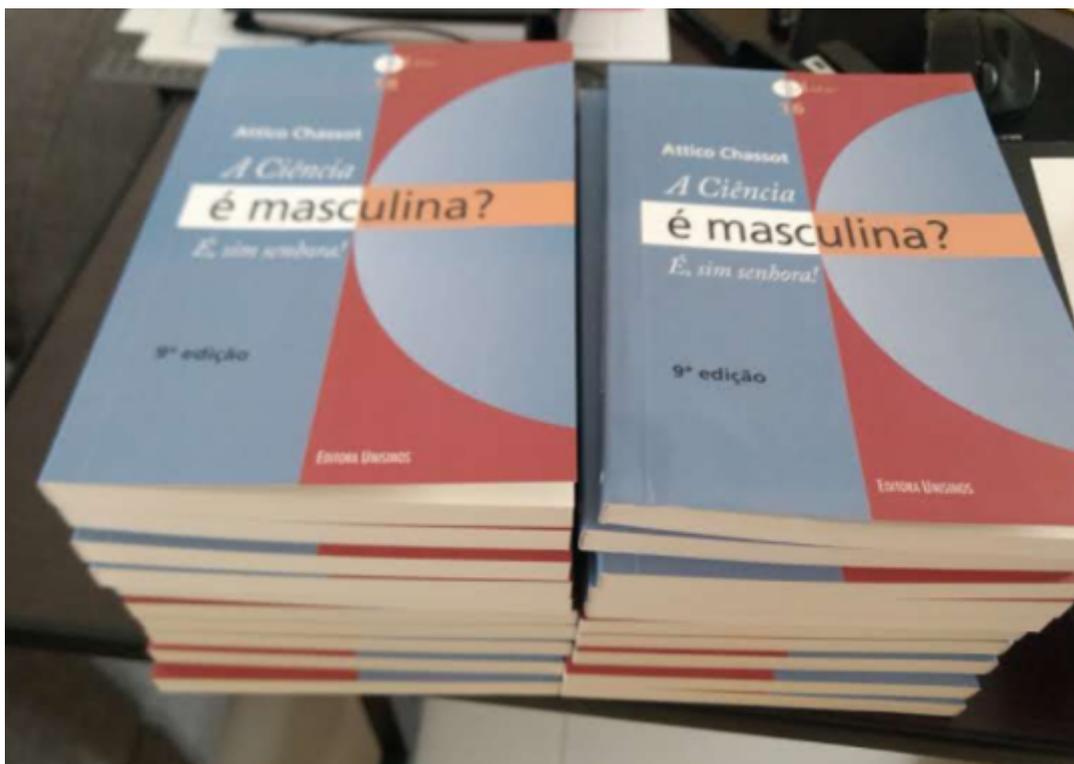
No período de 11 a 16 de setembro de 2020, realizamos a inscrição de membros externos para participar do projeto, pela plataforma do Even3, tendo recebido 100 inscrições. Decidimos ampliar mais 20 vagas, que foram preenchidas em mais dois dias, totalizando 120 participantes. Além disso, decidimos permitir a participação, sem inscrição, nos três primeiros encontros, realizados por meio de live transmitida ao vivo pelo Youtube, disponibilizamos durante a live formulário de presença no formato Google Forms. As lives contaram com a participação de dois intérpretes de libras.

## Resultados

### A organização do projeto Mulheres Cientista

Apesar das dificuldades enfrentadas pelos membros da organização do projeto, sentíamos a necessidade de apoiar as pessoas e mulheres que também viviam a mesma situação. Além disso, a extensão faz parte do nosso trabalho como professoras universitárias, e esse contato com a sociedade externa à universidade nos propicia conhecimentos que são importantes para delinear nossas ações de professoras e pesquisadoras. Para o desenvolvimento do projeto era necessário que os membros da organização aprofundassem no estudo e na pesquisa sobre os temas relacionados com o projeto.

**Figura 1.** Livros adquiridos para os membros da organização do projeto



**Fonte:** Autoras.

Desse modo, além das discussões e reflexões realizadas, a partir da leitura, o projeto propiciou aos membros da organização o incentivo a essa atividade. Em um dos encontros com os participantes, uma das organizadoras do evento disse que participar desse projeto foi importante e nem acreditava que, em meio à pandemia, conseguiu ler um livro (Figura 1), o que não teria ocorrido se não fosse essa participação e disse ainda:

**Professora membro da organização:** O convite da professora Grazielle Borges de Oliveira Pena para cooperar com o projeto Mulheres Cientistas foi prontamente aceito, mas ainda não tinha dimensão do aprendizado, alegria, troca e outros sentimentos que este trabalho de extensão proporcionaria.

Como pode ser percebido na fala da professora, o desenvolvimento e a elaboração das ações do projeto nos

propiciaram momentos de aproximação com os membros da organização os quais foram permeados de muito respeito, diálogo, reflexões e leituras. Outra professora da comissão organizadora relatou sobre a atuação no projeto:

**Professora membro da organização:** *Muito significativa e satisfatório em participar deste projeto, certa de que momentos como esses se fazem necessário para se perceber cada qual na sua potencialidade como MULHER/cidadã de extrema importância para o desenvolvimento socioambiental e tecnológico, com seu papel significativo igualmente ao dos homens.*

As percepções sobre a participação no projeto se mostraram positivas e distintas para os membros da organização, evidenciando que, a partir das leituras, reflexões e discussões, cada um incorporou, de formas diferentes, conhecimentos e aprendizagens sobre a participação das mulheres na ciência. Como podemos observar na fala de um dos alunos da organização sobre a sua participação e estudante do curso de Licenciatura em Química:

**Aluno membro da organização:** *A minha perspectiva, referente ao projeto, demonstrou que as MULHERES desenvolveram nos últimos tempos vários trabalhos científicos, tendo presença de excelentes profissionais acadêmicos. No entanto, ao decorrer do projeto foi possível mergulhar na história da ciência e perceber como as mulheres cientistas começaram a ocupar o seu espaço e na participação ativa em grandes descobertas. Desse modo, percebemos que a educação científica trouxe a presença de mulheres na ciência, onde desenvolveram excelentes pesquisas e hoje são destaques em vários trabalhos acadêmicos, sendo: Marie Curie, Matilda Moldenhauer Brooks, Katherine Johnson, Emmanuelle Charpetier, Jennifer A. Doudna, dentre outras. Quero agradecer imensamente a Professora coordenadora do projeto pelo convite em fazer parte desse projeto, onde me aperfeiçoei bastante tanto nos conteúdos trabalhados e na discussão que foi desenvolvida no decorrer do projeto. Gratidão!*

A partir dessa fala, compreendemos que as aprendizagens sobre a história da ciência, para além do interior da sala de aula, alcançadas por meio do engajamento no projeto de extensão, tanto de estudantes de licenciatura como de professores, que constituíram a maior parte do público, pode contribuir, como afirma Chassot (1997), para que, de maneira continuada, os docentes alertem alunas e alunos para buscarem a contextualização histórica dos conhecimentos que estão sendo apresentados.

## A realização das atividades do projeto Mulheres Cientista com a comunidade externa

O primeiro encontro com os participantes ocorreu no dia 21 de setembro de 2020, às 19h, por meio de uma live transmitida ao vivo, pelo Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=qlLR0XYFg1M> (link de acesso), intitulada: **Formação de professores, história da Ciência e a participação das mulheres na ciência** proferida pelo convidado, professor Dr. Hélder Eterno da Silveira (UFU). A live foi assistida por 116 pessoas que assinaram o formulário de participação e até a data de elaboração deste artigo alcançou 509 visualizações. Para esse encontro foi recomendado que os participantes lessem o artigo intitulado: **Mulheres na história da ciência: um olhar para periódicos brasileiros de Química**. Além de destacarmos, na abertura dos trabalhos, questões relacionadas com a pandemia da COVID-19, a live propiciou a abordagem do conhecimento sobre a produção da ciência

através da história e da participação das mulheres na ciência, com um foco na formação de professores.

O **segundo encontro** ocorreu no dia 28 de setembro de 2020, às 19h, por meio de live intitulada: **Cientistas Negras**, proferida pela Professora. Dra. Nicéa Quintino Amauro (UFU) e transmitida, ao vivo, pelo Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=PVPxZMMcs-Q> (link de acesso). A live foi assistida por 99 pessoas que assinaram o formulário de participação e, até a data de elaboração deste artigo, alcançou 373 visualizações. Para esse encontro foi recomendado que os participantes do projeto de extensão assistissem ao filme **Estrelas além do tempo**. Esse encontro propiciou o acesso a informações sobre a participação das mulheres negras na produção da ciência, com riqueza de dados trazidas pela palestrante, que ainda abordou o processo excludente de participação de tais mulheres e sobre a importância da representatividade para incentivar e proporcionar que outras mulheres negras possam compreender que elas são capazes, são inteligentes, mesmo que a sociedade julgue, até os dias atuais, que não.

O **terceiro encontro** ocorreu no dia 05 de outubro de 2020, às 19h, por meio de live intitulada: **A ciência é Masculina? É, sim senhora!**, proferida pelo Professor. Dr. Áttico Inácio Chassot (REAMEC e UNIFESSPA) e foi transmitida, ao vivo, pelo Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=THYOqjt1Q3w&t=8477s> (link de acesso). A live foi assistida por 143 pessoas que assinaram o formulário de participação e, até a data de elaboração deste artigo, alcançou 559 visualizações. Para esse encontro a recomendação foi de leitura livre, isto é, os

participantes poderiam escolher que leitura gostariam de fazer.

Nesse encontro o palestrante discutiu sobre os três “DNAs” para a produção da ciência ser predominantemente masculina. Esses “DNAs”, denominados pelo autor, são utilizados no sentido metafórico, para evidenciar a cultura ocidental formada, em seu nascimento, na Europa, pela cultura grega, judaica e cristã. Como afirma o autor, “[...] não somos machistas por acaso. Fomos feitos assim. É provável que reconhecer como se deu/dá/dará nossa formação, podemos também alterar trajetórias” (CHASSOT, 2019, p. 87).

As três lives promovidas pelo projeto continuam disponibilizadas no Youtube e podem ser acessadas por outras pessoas. Nas lives, interagíamos com os participantes do projeto e via chat e escolhíamos algumas perguntas para serem respondidas e discutidas. Apesar dessa interação, ela não propiciava uma aproximação maior com os participantes, durante o período de isolamento, por isso, o quarto, quinto e sexto encontros foram organizados para ocorrer em um ambiente virtual, ao vivo, via plataforma do Google Meet.

O **quarto encontro** ocorreu no dia 19 de outubro de 2020, às 19h, na plataforma do Google Meet, com o título: **Exclusão das mulheres na Ciência, até quando?** e foi conduzido pelas professoras Ana Paula Sacco e Adriana Queiroz do Nascimento Pinhorati, com a colaboração dos membros da organização. Duas estudantes que vivenciaram a maternidade durante a graduação, foram convidadas para fazerem a fala a partir de seus depoimentos sobre o impacto da maternidade em sua formação acadêmica. As

falas motivaram outros participantes do projeto a relatarem suas experiências. Foi um momento rico de troca de experiências, desabafo e de discussões sobre o que se pode fazer para melhorar as condições das mulheres mães, seja na graduação, no trabalho, na pesquisa, na docência. A partir do questionário respondido pelos participantes, após o término do projeto, percebemos, na fala de uma das participantes, a coerência com o tema abordado no encontro:

**Participante:** *Diferentemente dos homens as mulheres se sobrecarregam mais para aproximarem dos mesmos objetivos. Trabalho, casa, família, esses são os aspectos que dificultam a participação mais ativa das mulheres na ciência.*

Além do material indicado para leitura, foi sugerido que os participantes acessassem o site do *Parent in Science* no link <https://www.parentinscience.com/>.

O **quinto encontro** ocorreu no dia 09 de novembro de 2020, também às 19h, na plataforma do Google Meet, com o título: **As contribuições das Mulheres cientistas no Brasil** e foi conduzido pelas professoras Ana Cláudia Tasinaffo Alves e Valéria Aparecida Lanzoni Zanetoni, com a colaboração dos membros da organização. As discussões perpassaram um histórico da presença predominante dos homens na área científica, evidenciando a subordinação das mulheres, ao longo dos tempos, os enfrentamentos no que diz respeito à discriminação, falta de igualdade e de oportunidades.

Nesse pensar, foram abordadas informações de acesso e ingresso nos cursos universitários até as pós-graduações, publicações de artigos científicos e participação em grupos de pesquisas, mundialmente, e, em especial, no Brasil. Junto

a essas reflexões tivemos a participação de duas convidadas, uma universitária e outra ex-universitária que atualmente é professora da rede pública da Educação Básica/MT, ambas do curso de Licenciatura em Química/UFMT/CUA, contribuindo com suas vivências no âmbito de ser “Mulher”, seus desafios e conquistas nesse percurso de profissionalização. A fala a seguir de uma das participantes do projeto, extraída do questionário vai ao encontro do que foi discutido, no âmbito do projeto.

**Participante:** [...] a nossa sociedade é muito machista, mulheres com filhos então não tem espaço para ter um cargo de destaque, não somente na ciência, mas em qualquer outro trabalho.”

Foram ainda evidenciados os reflexos da atual realidade advinda do quadro pandêmico – Covid 19 que tem contribuído, por exemplo, para um menor número de publicações, fato esse possivelmente marcado, mais uma vez, pela mulher ter de, frequentemente, sozinha gerenciar todos os seus afazeres com o trabalho *home off*.

O **sexto encontro** ocorreu no dia 23 de novembro de 2020, também às 19h, na plataforma do Google Meet, com o título: **Trajetórias e Caminhos para as Cientistas Mulheres e Encerramento do Projeto de Extensão** e foi conduzido pela professora Graziele Borges de Oliveira Pena e com a colaboração dos membros da organização. Na oportunidade, abordaram-se temas, como: a falta da menção histórica da presença das mulheres na produção da ciência e a forma como a mulher é tratada no ambiente de trabalho. Foram discutidas também, as implicações da inserção da maternidade no Lattes, o que é significativo, mas pode ser ruim e utilizado para discriminação e exclusão

das mulheres na academia e, por isso, é preciso lutar e romper com o machismo institucional existente na academia. O que foi discutido vai ao encontro das falas abaixo, que foram extraídas do questionário aplicado:

**Participante:** *Para as mulheres as atribuições de atividades a serem desenvolvidas geralmente são muito mais difíceis. Ocupar um cargo que lhe coloque em destaque, seja em uma chefia, por exemplo fica muito mais difícil que para o gênero masculino. São requisitos que vão muitas vezes desde não ter filhos, a diminuição de suas habilidades para realizar com maestria o que se deve naquela posição. Geralmente a mulher tem que buscar qualificações bem mais elevadas para exercer um cargo que um homem exerce com uma qualificação em várias vezes inferior a que uma mulher pode ter. É aquela questão ser mulher requer de você duas vezes mais preparo que ser homem, e ser mulher negra, três vezes mais."*

**Participante:** *Acho que o patriarcado atrapalha no desenvolvimento das mulheres e o machismo também."*

Nos últimos três encontros, tivemos menos participações do que nos três primeiros, mas conseguimos obter mais interação e aproximação que trouxeram mais informações e conhecimento sobre a realidade dos participantes. Além disso, no quarto e quinto encontros, por meio dos relatos, muitas pessoas se emocionaram, ao desabafarem sobre situações de exclusão, de dificuldade, que já vivenciaram e isso possibilitou, mesmo que a distância, uma aproximação bem maior do que nas lives. A seguir, algumas falas de quatro participantes, relacionadas à experiência de participação no projeto.

**Participante:** *Todo o aprendizado no decorrer do curso foi excelente, o que mais me destacou foi a troca de experiência e saber que com esforço e dedicação podemos cada dia ir mais longe.*

**Participante:** *Foi uma experiência simplesmente maravilhosa, principalmente no momento em que estamos vivendo de isolamento social.*

**Participante:** *Foi ótimo poder participar de um projeto em pleno isolamento social, essas ferramentas online nos proporciona em tempos de quarentena uma formação continuada, e de qualidade, facilitando o tempo e o horário.*

**Participante:** *Em diversos aspectos houve aprendizagem, mas o que destaco aqui, foi a possibilidade de interação entre todos, o formato do projeto, em nos fazer estudar acerca do assunto antes das reuniões e ou lives tornou o processo de aprendizagem mais eficiente, e ter conhecimento de tantas realidades de lutas a décadas anteriores, que impulsionaram vários estudos e descobertas, é muito empoderador, pra buscarmos a cada dia mais os nossos direitos de igualdade.*

As respostas ao questionário nos proporcionaram saber a opinião dos participantes em relação a vários aspectos da realização do estudo, especialmente, pela forma como ele foi conduzido. O questionário foi composto por quinze perguntas, dez do tipo fechadas e cinco do tipo abertas que puderam contribuir para análises e reflexões da comissão organizadora.

Ao final do projeto, os participantes responderam a um questionário disponibilizado na plataforma do Even3 e 56 participantes externos receberam certificação por terem cumprido a carga horária mínima do projeto de extensão. Os demais também receberam certificação, porém com a carga horária menor e referente somente aos encontros de que participaram.

## Considerações Finais

A situação pandêmica a que estamos submetidos, durante a crise provocada pela COVID-19, apresenta consequências sociais para além do campo da saúde pública, uma vez que nos remete a compreender o papel da ciência, como processo de formação social e de difusão de leituras sobre os aspectos cruéis de ações políticas, machistas que impactam diretamente nos direitos sociais, principalmente das mulheres.

Os encontros se desenvolveram com trocas de experiências, uma iniciativa na construção de uma rede de apoio, formação continuada, uma vez que vários integrantes eram licenciados da UFMT e foi ressaltada a importância de esses temas estarem incluídos no projeto pedagógico do curso. A desconstrução de uma academia masculina e machista se faz necessária, o que ressalta ainda mais a importância da existência de projetos como este, para que os diálogos se amplifiquem e transformem a Universidade em um lugar para “todes”, um espaço equânime, para a formação de pessoas capazes de transformar suas realidades e na construção de uma sociedade mais justa.

Assim, compreendemos que o projeto construído cumpriu seu papel de promover a divulgação da ciência, especialmente relatando as mudanças que houve ao longo do tempo, com a participação das mulheres. Nos encontros, os participantes da comunidade puderam ver que as mulheres marcaram diferentes momentos históricos, na construção da ciência, e, atualmente, são protagonistas em diferentes áreas do conhecimento, fato que possibilita pensar no seu fortalecimento diante dos desafios atuais.

Foi um período intenso de aprendizagens, de troca de experiências com muitas pessoas ao mesmo tempo e de lugares tão diferentes, em um momento de isolamento social, devido à pandemia que nos impôs condições difíceis de trabalho, mas esse contexto foi o que nos propiciou a possibilidade de realização do projeto.

## Agradecimentos

A UFMT pelo suporte técnico concedido pela SETEC, departamento de Letras do campus de Cuiabá e do Instituto de Ciências Humanas do CUA por conceder intérpretes de Libras.

## Referências

- AULER, D.; DELIZOICOV, D. ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA PARA QUÊ? **ENSAIO – PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, v. 3, n. 1. p.1-13. JUN. 2001. DISPONÍVEL EM:  
[HTTP://WWW.EDUCADORES.DIAADIA.PR.GOV.BR/ARQUIVOS/FILE/2010/ARTIGOS\\_TESSES/QUIMICA/ACT PARA QUE AULER DELIZOICOV.PDF](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/quimica/act_para_que_auler_delizoicov.pdf). ACESSO EM: 25 MAIO 2021.
- BEAUVOIR, S. **O SEGUNDO SEXO: A EXPERIÊNCIA VIVIDA**. 3 ED. RIO DE JANEIRO: NOVA FRONTEIRA, 2016.
- CANDIDO, M. R.; CAMPOS, L. A. PANDEMIA REDUZ SUBMISSÕES DE ARTIGOS ACADÊMICOS ASSINADOS POR MULHERES. **DADOS, REVISTA DE CIÊNCIAS SOCIAIS**. 2020. DISPONÍVEL EM:  
[HTTP://DADOS.IESP.UERJ.BR/PANDEMIA-REDUZ-SUBMISSOES-DE-MULHERES/](http://dados.iesp.uerj.br/pandemia-reduz-submissoes-de-mulheres/). ACESSO EM: 10 OUT. 2020.

CHASSOT, Á. I. NOMES QUE FIZERAM A QUÍMICA – E QUASE NUNCA SÃO LEMBRADOS. **QUÍMICA NOVA NA ESCOLA**, N. 5, P. 21-23, MAIO. 1997.

DELIZOICOV, D.; AULER, D. CIÊNCIA, TECNOLOGIA E FORMAÇÃO SOCIAL DO ESPAÇO: QUESTÕES SOBRE A NÃO-NEUTRALIDADE. **ALEXANDRIA REVISTA DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA**, V.4, N.2, P.247-273, NOVEMBRO. 2011. DISPONÍVEL EM:  
[HTTPS://PERIODICOS.UFSC.BR/INDEX.PHP/ALEXANDRIA/ARTICLE/VIEW/37690/28861](https://periodicos.ufsc.br/index.php/Alexandria/article/view/37690/28861) ACESSO EM: 22 MAIO 2021.

FIOCRUZ. VACINÔMETRO: O QUE JÁ SABEMOS SOBRE VACINAS CONTRA A COVID-19 NO MUNDO. **RADIS: COMUNICAÇÃO E SAÚDE**, N. 221, P.6-7, FEV. 2021. DISPONÍVEL EM:  
[HTTPS://WWW.ARCA.FIOCRUZ.BR/BITSTREAM/ICICT/46783/2/VACIN%C3%B4METRO.PDF](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/46783/2/VACIN%C3%B4METRO.PDF) ACESSO EM: 21 MAIO 2021.

LETA, J. AS MULHERES NA CIÊNCIA BRASILEIRA: CRESCIMENTO, CONTRASTES E UM PERFIL DE SUCESSO. **ESTUDOS AVANÇADOS**, V. 17, N. 49. P. 271-284. 2003. DISPONÍVEL EM:  
[HTTPS://WWW.SCIELO.BR/J/EA/A/F8MBRYPOGsJxTZs6MsYFp9M/ABSTRACT/?LANG=PT](https://www.scielo.br/j/EA/a/F8MBRYPOGsJxTZs6MsYFp9M/abstract/?lang=pt) ACESSO EM: 21 MAIO 2021.

LIMA, E. J. F.; ALMEIDA, A. M.; KFOURI, R. A. VACINAS PARA COVID-19 - O ESTADO DA ARTE. **REVISTA BRASILEIRA SAÚDE MATERNO INFANTIL**, RECIFE, 21 (SUPL. 1): S21-S27, FEV., 2021. DISPONÍVEL EM:  
[HTTPS://WWW.SCIELO.BR/SCIELO.PHP?PID=S1519-38292021000100013&SCRIPT=SCI\\_ARTTEXT&TLNG=PT](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292021000100013&script=sci_arttext&tlng=pt). ACESSO EM: 21 MAI. 2021.

MARCUSE, H. A RESPONSABILIDADE DA CIÊNCIA. **SCIENTIAE STUDIA**, V. 7, N. 1. P.159-164. 2009. DISPONÍVEL EM:  
[HTTPS://WWW.SCIELO.BR/J/SS/A/D9DCGXsSK45s6KtWrWVDwH/?FORMAT=PDF&LANG=PT](https://www.scielo.br/j/ss/a/D9DCGXsSK45s6KtWrWVDwH/?format=pdf&lang=pt). ACESSO EM: 24 MAIO 2021.

MORIN, EDGAR. **OS SETES SABERES NECESSÁRIOS À EDUCAÇÃO DO FUTURO**. TRAD. CATARINA ELEONORA F. DA SILVA E JEANNE SAWAYA. SÃO PAULO: CORTEZ; BRASÍLIA/DF: UNESCO, 2011.

NEVES, U. MULHERES ASSINAM 72% DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS NO BRASIL. **PEBMED**, 2019. DISPONÍVEL EM:  
[HTTPS://PEBMED.COM.BR/MULHERES-ASSINAM-72-DOS-ARTIGOS-CIENTIFICOS-PUBLICADOS-NO-BRASIL/](https://pebmед.com.br/mulheres-assinam-72-dos-artigos-cientificos-publicados-no-brasil/). ACESSO EM: 10 OUT. 2020.

PILATI, R. **CIÊNCIA E PSEUDOCIÊNCIA: POR QUE ACREDITAMOS NAQUILO QUE QUEREMOS ACREDITAR**. SÃO PAULO: CONTEXTO, 2020. 160p.

SEGURA, J. C. S.; D'ALKMIN, S. M.; AMARAL, S. T. O PRINCÍPIO DA ISONOMIA E A MULHER CASADA NO BRASIL. ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, v. 2, n.2, 2006. DISPONÍVEL EM:  
[HTTP://INTERTEMAS.TOLEDOPRUDENTE.EDU.BR/INDEX.PHP/ETIC/ARTICLE/VIEW/1249](http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/etic/article/view/1249) ACESSO EM: 24 MAIO 2021.

TOKARNIA, M. MULHERES ASSINAM 72% DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS PELO BRASIL. **AGÊNCIA BRASIL**, 2019. DISPONÍVEL EM:  
[HTTPS://AGENCIABRASIL.EBC.COM.BR/GERAL/NOTICIA/2019-03/MULHERES-ASSINAM-72-DOS-ARTIGOS-CIENTIFICOS-PUBLICADOS-PELO-BRASIL](https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-03/mulheres-assinam-72-dos-artigos-cientificos-publicados-pelo-brasil). ACESSO EM: 12 NOV. 2020.

TOSI, L. MULHER E CIÊNCIA: A REVOLUÇÃO CIENTÍFICA, A CAÇA ÀS BRUXAS E A CIÊNCIA MODERNA. **CADERNOS PAGU**, v. 10, p. 369-397, 1998. DISPONÍVEL EM:  
[HTTPS://PERIODICOS.SBU.UNICAMP.BR/OJS/INDEX.PHP/CADPAGU/ARTICLE/VIEW/4786705](https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/4786705). ACESSO EM: 10 OUT. 2020.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **COVID-19 E A VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER O QUE O SETOR/SISTEMA DE SAÚDE PODE FAZER**. 2020. DISPONÍVEL EM:  
[HTTPS://IRIS.PAHO.ORG/BITSTREAM/HANDLE/10665.2/52126/OPASWBR\\_ACOVID1920057\\_POR.PDF?SEQUENCE=1&ISALLOWED=Y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52126/OPASWBR_ACOVID1920057_por.pdf?sequence=1&isAllowed=y). ACESSO EM: 21 MAIO 2021.