

# Mulheres Negras Fazendo Ciência

**Estado:** Rio de Janeiro (RJ)

**Etapa de Ensino:** [Ensino Médio](#)

**Modalidade:** [Educação Profissional Tecnológica](#)

**Disciplina:** [Biologia](#), [Língua Portuguesa](#)

**Formato:** [Híbrido](#)

## + **Luciana Ferrari Espíndola Cabral**

Profa do Ensino Básico Técnico e Tecnológico do CEFET-RJ - Coordenadora do Geral do Projeto junto ao CEFET-RJ. Orientadora de alunas de iniciação científica em nível médio pelos programas PIBIC EM (CEFET-RJ) e PBEXT (CEFET-RJ). É Presidente do NEABI do CEFET-RJ campus Maria da Graça e vice-líder do grupo de pesquisa NEGRECS (NUTES/UFRJ).

## + **Ana Lúcia Nunes de Sousa**

Profa do PPGECS - Nutes- UFRJ - Coordenadora Geral do Projeto junto à UFRJ. Orientadora das alunas de graduação e pós-graduação. Orientadora de alunas de iniciação científica em nível médio pelos programas PIBIC EM (UFRJ) e Jovens Talentos Faperj (UFRJ). É líder do grupo de pesquisa NEGRECS (NUTES/UFRJ).

## + **Aline Silva Dejosi Nery**

Doutoranda do Instituto Nutes- UFRJ – gerente das mídias sociais do projeto .

## + **Mariana da Silva Lima**

Profa do Ensino Básico Técnico e Tecnológico do CEFET-RJ e do PPER - CEFET-RJ- Vice-Coordenadora do Projeto junto ao CEFET-RJ. Orientadora de alunas de iniciação científica em nível médio pelo programa PIBIC EM (CEFET-RJ).

## Como foi a experiência

O número de mulheres negras no ambiente acadêmico é muito pequeno, todavia elas existem e (re)existem, enfrentando grandes desafios para ocupar seus espaços e fazer ciência.

Este trabalho nasceu da integração entre um grupo de pesquisas que investiga as trajetórias de pesquisadoras negras na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e um projeto de extensão sediado no CEFET-RJ. A proposta leva essa discussão para diferentes segmentos da população, através de um grupo formado exclusivamente por mulheres negras.

Nossa discussão se baseia no conceito de interseccionalidade. Agindo na interseção dos grupos mais oprimidos na sociedade brasileira – as mulheres e a população negra –, e com o olhar direcionado à inclusão do campo científico, nosso trabalho objetiva discutir o baixo número de mulheres negras como cientistas profissionais, bem como formar estudantes de ensino médio para atuar na divulgação científica e na abordagem de temáticas étnico-raciais e de gênero, incentivando, assim, a iniciação de meninas negras na ciência.

## Atores envolvidos

Alunas e professoras negras do CEFET-RJ e da UFRJ

## Relato de experiência

No ano de 2022, desenvolvemos atividades de cinco naturezas:

### **Ciclo quinzenal de leituras:**

Com realização em fluxo contínuo, nosso ciclo de leituras ocorre de forma online, quinzenalmente nas noites de sexta-feira. O próprio crescimento do grupo – que atualmente conta com 38 alunas – levou à necessidade de implementarmos uma metodologia de formação das alunas. A metodologia adotada foi o ciclo de leituras. Os encontros ocorrem quinzenalmente, no horário noturno, e são dedicados ao letramento

racial das estudantes.

As coordenadoras do Projeto entendem que, para que haja uma melhor compreensão dos motivos que levam à quase ausência de mulheres negras no meio acadêmico e, em particular, nas áreas ligadas ao campo da ciência e tecnologia, é preciso ter uma melhor compreensão do que significa ser uma mulher negra nascida em um país colonizado e com um passado escravocrata. Consideramos o letramento racial uma etapa crucial da formação científica de jovens negras.

Por letramento racial entendemos, de acordo com Twine (2010, p. 92), “uma orientação analítica e um conjunto de práticas que refletem mudanças nas percepções de raça, racismo e branquitude. É uma forma de perceber e responder ao racismo que gera um repertório de práticas”. Segundo a autora, o letramento racial inclui os seguintes componentes: “(1) a definição do racismo como um problema contemporâneo e não como um problema histórico; (2) uma compreensão das formas como as experiências de racismo e a raça são mediadas por classe, desigualdade de gênero e heterossexualidade; (3) um reconhecimento do valor cultural e simbólico da branquitude; (4) uma compreensão de que as identidades raciais são aprendidas e um resultado de práticas sociais; (5) a posse de uma gramática racial e vocabulário para discutir raça, racismo e anti-racismo; e (6) a capacidade de interpretar códigos e práticas racializadas”.

As professoras coordenadoras selecionam anualmente os livros que serão lidos integralmente pelo grupo, privilegiando obras de autoras negras. As alunas se alternam na apresentação dos capítulos de cada um dos livros escolhidos. Todos os encontros prezam pela discussão dos capítulos, incentivando as falas das integrantes presentes.

Em 2022, foram realizadas a leitura e discussão das seguintes obras completas:

- hooks b. Ensinando Pensamento Crítico: sabedoria prática; tradução de Bhuvi Libânio. São Paulo: Elefante, 2020. 288p.

- JESUS, M. C. Quarto de Despejo: diário de uma favelada; 1ª ed. São Paulo: Ática 2020. 4ª reimpressão, 264p.

## **Manutenção de mídias sociais:**

Compreendendo a importância das mídias sociais no nosso tempo, o projeto Mulheres Negras Fazendo Ciência, em junho de 2020, criou o perfil @mulheresnegrasfazendociencia e posteriormente, criou contas no Facebook e no Youtube. Nossas mídias são capazes de atingir milhares de pessoas, como pode ser observado pelo número de seguidores do nosso perfil no Instagram (@mulheresnegrasfazendociência) e no número de visualizações de nossas lives já realizadas durante os anos de 2020, 2021 e 2022. Em 16/01/2023, nosso perfil no Instagram registrava 4616 seguidores.

## **Palestras:**

Seja em atendimento a convites ou por iniciativa própria, realizamos de forma rotineira palestras que visam discutir a problemática da inserção de mulheres negras no meio acadêmico científico. Ao longo de 2022, fizemos as seguintes apresentações:

- Palestra “Nós Por Elas”, em 13/04/2022, nos turnos da manhã e da tarde, no campus Maria da Graça, no âmbito da ação do Projeto Mulheres Negras Fazendo Ciência, destinada aos responsáveis dos alunos ingressantes na instituição; pelas coordenadoras Luciana F. Espíndola Cabral e Mariana da Silva Lima.
- Palestra de Apresentação do Projeto Mulheres Negras Fazendo Ciência, realizada pela coordenadora Luciana F. Espíndola Cabral, em 25/04/2022, no campus Maria da Graça.
- Palestra de Apresentação do Projeto Mulheres Negras Fazendo Ciência, realizada pela Profa.

Colaboradora Liliane Ramos no Colégio Estadual Maria Terezinha de Carvalho Machado (escola parceira), em 01/06/2022.

- Participação das Profas. Luciana F. Espíndola Cabral e Mariana Lima no evento “Conversa sobre os 10 anos da lei de cotas no Brasil”, realizado no campus Maria da Graça do CEFET-RJ em 12/07/2022.
- Participação da coordenadora Luciana F. Espíndola Cabral na mesa-redonda “Como a universidade contribui incentivando meninas do ensino fundamental e médio a seguirem carreira científica”, na XXI Semana da Física, em 26/08/2022, na UERJ.
- Palestra de abertura das atividades presenciais do Projeto Mulheres Negras Fazendo Ciência na Fundação Osório, em 20/09/2022.
- Palestra de abertura das atividades presenciais do Projeto Mulheres Negras Fazendo Ciência no Colégio Pedro II campus Tijuca II, em 28/09/2022.
- Participação da Profa. Luciana F. Espíndola Cabral na mesa-redonda intitulada “As diversas formas de se fazer ciências na escola”, organizada pelo British Council e pela Fundação Carlos Chagas, em 10/11/2022. Disponível no link:  
<https://www.youtube.com/watch?v=ligwa6Fnqz4>

## **Oficinas:**

Ao longo de 2022, foram realizadas oficinas em três formatos diferentes: desenvolvemos sessões de cine debate, Oficinas de Robótica e Oficinas de Produção Audiovisual.

### **As sessões de cine debate intituladas “Mulheres Negras Fazendo Cinema”**

consistiram na atividade de exibir e discutir o filme “Estrelas além do tempo” no CEFET-RJ e nas escolas parceiras, para cumprir os objetivos acima descritos e contribuir para que as alunas/espectadoras negras possam se ver nessa posição de pesquisadoras do

campo da ciência e tecnologia. Para além disto, esta ação possibilita a inserção e discussão das potencialidades dos usos da linguagem audiovisual no ambiente escolar. Nos interessa compreender a experiência pedagógica de assistir e discutir filmes no espaço escolar, promovendo o reendereço dos mesmos, visto que o filme escolhido para o trabalho foi originalmente endereçado a um público amplo, interessado em entretenimento, e não a um público escolar – ou seja, o filme não foi criado para um uso com fins educativos. Através dessa ação, esperamos alcançar o objetivo de promover uma prática educativa audiovisual capaz de fomentar uma discussão sobre as dificuldades historicamente enfrentadas por mulheres negras em seu acesso e permanência no meio acadêmico científico.

A metodologia desenvolvida foi a exibição do filme “Estrelas Além do Tempo” na íntegra ou em versões editadas (dependendo da disponibilidade de tempo para a realização da atividade), a fim de adaptar o texto fílmico à realidade escolar e seu contexto de exibição. Em seguida promovemos a discussão de trechos do filme pré-selecionados pela equipe do projeto. Para a mesa debatedora, convidamos uma pesquisadora negra e estudantes do projeto Mulheres Negras Fazendo Ciência. As sessões ocorreram no CEFET-RJ (*campus* Maria da Graça), na Fundação Osório e no C. E. Maria Teresinha de Carvalho Machado.

As oficinas de robótica e produção audiovisual objetivam iniciar jovens negras em dois campos do conhecimento notoriamente marcados pela presença masculina e branca: a Linguagem de Programação e a Produção Audiovisual. Ambas as oficinas ocorreram no CEFET-RJ, no fim do ano letivo de 2022.

**As oficinas de robótica visaram incentivar** o interesse de meninas negras e periféricas da Educação Básica nas áreas de Ciências Exatas e da Terra, Engenharias e Computação. Para a idealização das oficinas, nos preparamos previamente realizando uma revisão de literatura, buscando relatos de experiências similares que tinham também como finalidade incentivar a atuação e protagonismo de jovens negras no

meio científico. Nesta breve revisão, concluímos que a diferença de raça e de gênero no meio científico, e mais especificamente, na área de programação e robótica é explícita. Assim, o olhar interseccional sobre a representatividade negra e feminina se faz necessária, já que são sub-representadas, resultando no baixo índice de inserção dessas pessoas nas ciências e tecnologias.

Para a execução prática da oficina, desenvolvemos e testamos no CEFET/ *Campus* Maria da Graça um módulo a ser realizado em dois encontros em cada escola, cada um com uma proposta diferente de atividade: no primeiro, as estudantes aprendem princípios básicos de Programação e Robótica, e também a ativar uma saída digital acendendo um LED; no segundo, as estudantes aprendem a programar um robô com módulos de sensores. Nosso objetivo é auxiliar o processo de ensino-aprendizagem de meninas negras e periféricas em assuntos voltados para a tecnologia, demonstrando a aparência física, os símbolos e funções para que possam contemplar a disciplina com algo prático.

**Em relação às oficinas de Produção Audiovisual,** é importante que entendamos que vivemos em um mundo imagético no qual a produção amadora vem se disseminando e se consolidando como textos relevantes nos grandes veículos de comunicação de massa, além de ser facilmente compartilhada em redes sociais de ampla visibilidade. Tais fatos trazem consequências para as relações socioculturais mediadas por conteúdos audiovisuais e repercutem nas atividades escolares. Elementos da cultura audiovisual estão, inclusive, inseridos no cotidiano escolar. As estudantes se beneficiam, não apenas assistindo a vídeos, mas produzindo ativamente os próprios vídeos. Elas se engajam ao criarem seus próprios vídeos e assistirem aos vídeos das colegas. Nesse contexto, ofertamos uma oficina de produção audiovisual para as alunas do *campus* Maria da Graça do CEFET-RJ, objetivando incentivar meninas a se iniciarem no campo da produção audiovisual, possibilitando um letramento midiático das estudantes envolvidas.

**Produção de Materiais Didáticos:**

Cientistas Negras e Musas do Calendário: entre os diversos meios de divulgação científica adotados, um dos produtos desenvolvidos pelo grupo foi um calendário contendo dados relativos à trajetória acadêmica e às pesquisas desenvolvidas por 12 cientistas negras do nosso estado.

O calendário se constitui como um material de divulgação da imagem e das pesquisas realizadas por essas cientistas e como meio de trazer visibilidade à presença ainda pequena de mulheres negras nos espaços de poder da academia. Foram escolhidas 12 professoras doutoras, de diferentes campos do conhecimento, credenciadas em programas de pós-graduação *strictu-sensu*, do CEFET-RJ e da UFRJ, totalizando seis docentes de cada uma das instituições. A escolha dessas pesquisadoras visou dar maior visibilidade a cientistas brilhantes e ainda pouco conhecidas pela população fora dos seus campos de atuação.

Após essa escolha, para cada uma delas foi enviado um pedido de autorização de uso de imagem, e elas então disponibilizaram as fotografias que foram utilizadas nesse material, desenvolvido ao longo do ano e finalizado no mês de outubro. Para cada mês uma pesquisadora negra é apresentada. São elas: Mariana da Silva Lima (janeiro); Ana Lúcia Nunes de Sousa (fevereiro); Tais Silva Pereira (março); Denise Gonçalves (abril); Tatiana Damasceno (maio); Lívia Júlio Pacheco (junho); Fátima Lima (julho); Nara Santana (agosto); Marcia Alves (setembro); Glorimar Rosa (outubro); Pâmela Dionísio (novembro); Michelle Gonçalves Mothé (dezembro). As alunas envolvidas com a organização do material fizeram uma breve descrição da formação e atuação de cada uma das cientistas apresentadas a partir das informações disponibilizadas em seus currículos Lattes.

O calendário “Mulheres Negras Fazendo Ciência” está disponível no link:

[https://drive.google.com/drive/u/2/folders/1NIZEqNJ6R\\_f\\_Qq7MIhv0BdYovHutO2um](https://drive.google.com/drive/u/2/folders/1NIZEqNJ6R_f_Qq7MIhv0BdYovHutO2um)

Já em 2023, o grupo de trabalho lançou um jogo da memória composto por 12 pares de



cartas sobre cientistas brasileiras, além de três cartas vazias. Cada par deve apresentar uma cientista: uma carta com uma ilustração de uma cientista e seu nome e a outra com uma breve história acadêmica e profissional da cientista.

## **Principais resultados**

Como resultados desse processo temos a formação científica de 38 jovens negras e periféricas do CEFET-RJ, da UFRJ, da Fundação Osório, do Colégio Pedro II e do C. E. Profa. Maria Teresinha de Carvalho Machado ao longo de todo o ano de 2022. As alunas do projeto realizaram todo um ciclo de atividades junto às escolas parceiras: ministraram palestras de abertura de atividades do MNFC, participaram da elaboração e do desenvolvimento da sessão de cine debate e realizaram oficinas de robótica e de produção audiovisual. Além disso, apresentaram seus trabalhos de pesquisa e extensão em eventos acadêmicos, como o XII Congresso Brasileiros de Pesquisadores/as Negros/as - XII COPENE - e a Semana de Ensino Pesquisa e Extensão do CEFET-RJ, onde puderam experimentar o lugar de pesquisadoras ao divulgar a sua própria produção acadêmica.

Podemos também apontar como resultado o processo de escrita e submissão de um artigo em coautoria com algumas alunas. O artigo foi publicado no dia 11/08/2022, na Revista do EDICC v. 8, ago. 2022., envolvendo alunas e professoras do CEFET-RJ e da UFRJ. Link: <https://revistas.iel.unicamp.br/index.php/edicc/article/view/6620>

Outros resultados relevantes são o desenvolvimento dos materiais didáticos: o calendário e os jogos (o Jogo da Memória e o Jogo da Vida das Cientistas Negras), assim como as premiações obtidas pelas alunas inseridas no projeto em renomadas feiras de ciências, como a FEBRACE, a FECTI e a SEPEX.

Além das 38 alunas diretamente beneficiadas pelo projeto, temos como beneficiários indiretos um público de aproximadamente 400 pessoas que esteve presente às nossas palestras, além de cerca de 5.000 pessoas que acessaram nossos materiais via redes sociais.

## **Estratégias adotadas**

A principal estratégia adotada foi a interação entre a universidade e a escola: as alunas de graduação envolvidas têm a oportunidade de colaborar com as ações das alunas do ensino médio, e todas, dessa forma, compartilham aprendizagens.

## **Dificuldades encontradas**

Promover os encontros com a multiplicidade de horários das integrantes.

## **Principais aprendizagens**

Todos esses processos contribuem para a formação científica das alunas negras participantes, ao mesmo tempo em que contribuem para o empoderamento das mesmas e também das alunas das escolas parceiras que participam como ouvintes de todas as atividades ofertadas pelo MNFC. Entendemos que o empoderamento é um instrumento de emancipação política e social que leva as pessoas a assumirem uma postura de enfrentamento das opressões impostas pela sociedade. Acreditamos que esse empoderamento das plateias do Projeto, das alunas e, inclusive, das professoras envolvidas pode levar a um processo individual de aquisição de identidade positiva e consciência crítica, capaz de causar efeitos na coletividade e funcionar como um instrumento de luta social. Assim, entendemos que podemos fomentar, nas meninas negras envolvidas, o direito de sonhar ocupar qualquer papel na sociedade, inclusive o papel de cientista, que sabemos ser, na atualidade, ocupado majoritariamente por homens e mulheres brancas. Podemos citar como indicadores desse empoderamento: 1) a avaliação positiva realizada pelas estudantes, tanto por meio de formulários de avaliação das oficinas quanto por comunicações espontâneas por aplicativos de mensagens, nos quais nossas alunas mencionam repetidamente a alegria por participarem das atividades, além dos conhecimentos e da confiança adquiridos; 2) as premiações recebidas pelo Projeto, em feiras, exposições, e outros eventos acadêmicos; 3) a continuidade da trajetória acadêmica, com estudantes de ensino médio ingressando no ensino superior e estudantes de graduação seguindo para o mestrado.

As ações realizadas em 2022, mediante a concessão do fomento, nos mostraram que,

juntas, não há limites para o que somos capazes de fazer. Começando pelas nossas experiências previamente adquiridas, nós conseguimos juntar os pontos fortes de cada uma e combiná-los para passar adiante e multiplicar – seja nos conhecimentos acadêmicos mais teóricos, seja nos mais práticos, relacionados à produção audiovisual ou à das mídias. Mas chegando também aos conhecimentos que não tínhamos, mas que soubemos acessar: nenhuma de nós, coordenadoras, têm experiência com Robótica e, ainda assim, oferecemos uma Oficina para Iniciantes. Para isso, acionamos integrantes do Projeto que possuíam conhecimentos na área, pedimos que elas planejassem três modelos de oficina (de 1, 2 e 3 dias), compramos os suprimentos necessários, testamos a oficina e depois a fizemos acontecer na escola. Ou seja, a união de nossos pontos fortes com os das nossas integrantes é muito maior do que a simples soma dos potenciais ou dos conhecimentos individuais: usando uma metáfora do campo da Matemática, ela não se comporta como uma função linear, mas como uma exponencial, em que a multiplicação dos termos – no nosso caso, dos talentos – gera uma grande variação em um curto período. Essa experiência nos propiciou um *know-how* sobre como idealizar e depois realizar atividades, e tem nos mostrado que estamos desenvolvendo um importante aprendizado sobre a própria forma de tocarmos o projeto e de compartilhar nossas descobertas com a sociedade.

## **Referências bibliográficas**

AKOTIRENE, C. Interseccionalidade- São Paulo; Pólen, 2019. 152p.

ALMEIDA, S. L. Racismo Estrutural. São Paulo: Sueli Carneiro: Editora Jandaíra, 2020. 220p.

BERTH, J. Empoderamento. São Paulo: Sueli Carneiro: Editora Jandaíra, 2020.176p.

CRENSHAW, K. Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero. Estudos Feministas,1 / 2002.

CRENSHAW, K.W. A interseccionalidade na discriminação de raça e gênero. In: VV.AA. Cruzamento: raça e gênero. Brasília, Unifem. 2004.

SOUSA, A. L. N.; CABRAL, L.F.E; MOREIRA, J.M.; WEIHMULLER, V.C.; RODRIGUES, M.M.S. ARAÚJO, G.G; MACEDO, B.C.C. Professoras negras na pós-graduação em saúde: entre o

racismo estrutural e a feminização do cuidado. Saúde em Debate, v. 45, p. 13-26, 2021.