

# Mulheres nas áreas de Ciências e Tecnologia

Estado: São Paulo (SP)

Etapa de Ensino: [Ensino Médio](#)

Modalidade: [Educação Regular](#)

Disciplina: [História](#), [Sociologia](#)

Formato: [Presencial](#)

+ **Janaina Martins de oliveira**

Janaina é formada em Gestão Empresarial pela Fatec Zona Sul e possui um MBA em Gestão Escolar pela ESALQ - USP. Atualmente, cursa o último semestre de Pedagogia na UNIVESP e atua há seis anos como Assessora Técnica Administrativa II na ETEC de São Paulo. Durante um curto período, ministrou aulas de química em um cursinho popular pré-universitário no extremo sul de São Paulo (Grajaú). Foi nesse espaço que despertou seu interesse por questões de igualdade de gênero.

## Objetivos

Por meio de uma abordagem interseccional entre gênero e raça/etnia, esta sequência didática apresentará aos estudantes a trajetória das mulheres nas áreas de Ciência e Tecnologia. O objetivo é desconstruir estereótipos, evidenciar as contribuições de mulheres cientistas para o campo científico e analisar dados e gráficos sobre os fatores que levam à sub-representação das mulheres nessas áreas, com ênfase nas mulheres negras (pretas e pardas).

### Objetivos específicos:

1. Conhecer os marcadores sociais de diferença;
2. Analisar e discutir dados e gráficos sobre a trajetória das mulheres nas áreas de Ciência e Tecnologia;
3. Apresentar aos estudantes mulheres cientistas e suas contribuições para a sociedade.

# Conteúdo

- Desigualdades sociais no Brasil;
- Trabalho e sociedade;
- Movimentos Sociais;
- Os direitos e a cidadania no Brasil;
- Obtenção de dados e análise de gráficos.

# Metodologia

## Aula 1

Divida os estudantes em grupos e introduza o tema da aula com as seguintes perguntas:

- Quantas professoras ministram aulas para a turma de vocês, principalmente nas disciplinas de Matemática, Física, Química e Biologia?

Acolha as respostas dos(as) alunos(as) e apresente o estudo “Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM)”, publicado pela UNESCO, com foco no gráfico "Parcela de estudantes de ambos os sexos matriculados na educação superior, por campo de estudo e média mundial". Em seguida, promova uma discussão sobre os dados apresentados e os fatores que contribuem para essas diferenças.

Ao concluir a aula informe que essa temática irá permear o projeto desenvolvido pelos estudantes e que o processo será dividido em duas etapas:

1. **Diário de bordo:** cada grupo deverá preencher o diário com os principais questionamentos e levantamentos feitos no decorrer da aula;
2. **Apresentação do projeto “Mulheres nas Ciências e Tecnologia”.**

## Aula 2

Retome as discussões e os levantamentos feitos na aula anterior e solicite que a turma se divida em grupos novamente.

Apresente a reportagem do Jornal da USP “Por que as mulheres “desapareceram” dos cursos de computação?”. Após a leitura, mapeie junto aos estudantes os principais motivos apontados na reportagem sobre o “desaparecimento” das mulheres.

Conclua informando que, para a próxima aula, eles(as) deverão ler o capítulo 7 do livro “*Diferentes, não desiguais - a questão de gênero na escola*”.

### **Aula 3**

Divida os(as) alunos(as) em seus devidos grupos e discuta com eles(as) sobre os marcadores sociais de diferença (raça/etnia, classe e gênero). Aprofunde com os alunos a discussão sobre a questão de gênero e o mercado de trabalho com os seguintes tópicos:

- Disparidade salarial
- Desigualdades profissionais
- Representatividade das mulheres em certas profissões
- Assédio no ambiente de trabalho
- Trabalho doméstico e maternidade.

Solicite que os(as) alunos(as) pesquisem as modalidades de bolsas do CNPQ e os seus níveis, pois o assunto será abordado na próxima aula.

### **Aula 4**

Divida os(as) alunos(as) em seus respectivos grupos e apresente o vídeo de Kananda Eller (@deuscientista), “*Como as pessoas imaginam um cientista*”, que aborda o estereótipo de cientista.

Em seguida, apresente o Infográfico “Os caminhos de mulheres e homens na ciência brasileira”, que traz dados interseccionais sobre gênero e raça/etnia na área científica no Brasil. Durante a apresentação, questione a turma sobre a pesquisa relacionada às modalidades de bolsas do CNPq e promova uma discussão sobre os dados, refletindo sobre os estereótipos sociais que influenciam a percepção de quem pode ser um cientista.

## Aula 5

Apresente aos estudantes o livro "Histórias para inspirar futuras cientistas" e pergunte quais cientistas eles(as) conhecem. Acolha as respostas e registre-as na lousa.

Explique que, após todos os levantamentos, debates e questionamentos realizados ao longo das aulas, chegou o momento de desenvolverem o projeto. Informe que cada grupo será responsável por um tópico específico (que foram apresentados na aula 3) e, embora divididos, a turma deverá trabalhar em conjunto para garantir a coerência da apresentação final.

Converse com a turma para definir os tópicos que serão abordados na apresentação. Esclareça que os estudantes terão três aulas para o desenvolvimento do projeto e duas aulas para as apresentações.

## Recursos Necessários

- Caderno para uso como diário de bordo.
- Cópias e/ou impressões das referências sobre o tema, que servirão de base para o debate com os alunos.
- Sala de aula equipada com computador, projetor (data show) e tela de projeção.
- Laboratório de informática, onde os alunos poderão realizar pesquisas e desenvolver suas apresentações.

## Duração Prevista

O projeto será desenvolvido ao longo de 10 aulas, sendo 5 dedicadas à exposição do conteúdo, 3 para o desenvolvimento do projeto e 2 para as apresentações.

Duração de cada aula: 50 minutos.

## Processo Avaliativo

A avaliação do processo será realizada a partir da participação e do interesse dos alunos durante as rodas de conversas sobre os temas abordados.

Avaliação final ficará dividida em duas etapas

- **1. Diário de bordo**, com os principais questionamentos e levantamentos feitos no decorrer

das aulas.

- **2. Apresentação do projeto sobre as Mulheres nas Ciências e Tecnologia.**

## Referências Bibliográficas

ASSIS, Carolina de. INFOGRÁFICO: os caminhos de mulheres e homens na ciência brasileira. Gênero e Número, 2018. Disponível em

<https://www.generonumero.media/reportagens/infografico-os-caminhos-de-mulheres-e-homens-na-ciencia-brasileira/>. Acesso em março/2019.

ELLEN, Kannada. Como as pessoas imaginam um cientista. Disponível em

<https://www.instagram.com/reel/CITz5mLhYh-/>. Acesso em maio/2023.

KRAPP, Juliana; BONFIM, Mel. Histórias para inspirar futuras cientistas. Rio de Janeiro: Edições Livres, 2021. Disponível em

<https://portolivre.fiocruz.br/hist%C3%B3rias-para-inspirar-futuras-cientistas>. Acesso em julho/2022.

LINS, B. A.; MACHADO, B. F.; ESCOURA, M. Diferentes, não desiguais: a questão de gênero na escola. São Paulo: Reviravolta, 2016

SANTOS, Carolina Marins. Por que as mulheres “desapareceram” dos cursos de computação? Jornal da USP, 2018. Disponível em

<https://jornal.usp.br/universidade/por-que-as-mulheres-desapareceram-dos-cursos-de-computacao/>. Acesso em março/2019.

UNESCO. Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). UNESCO, Brasília, 2018. Disponível em

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264691>. Acesso em fevereiro/2019.