

## B.16. Gênero

### **Gênero na ciência: uma análise dos livros didáticos da coleção Araribá Mais Ciências dos anos finais do ensino fundamental**

Autor: Alves, Maiara Rosa; maialves19@gmail.com

Professor/a guia: Barbosa, Marcia; marcia.barbosa@ufrgs.br

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

---

#### **Resumo**

Este artigo traz uma discussão sobre as imagens e as atividades propostas em uma coleção de livros didáticos de ciências dos anos finais do ensino fundamental, buscando identificar como a temática gênero na ciência vem sendo disponibilizada e de que forma as mulheres se fazem presentes ou envolvidas em conteúdos científicos. Nesse sentido, como instrumento de pesquisa, foi escolhida a coleção Araribá Mais Ciências do sexto ao nono ano do ensino fundamental, caracterizando este trabalho como uma pesquisa de natureza bibliográfica. Como resultado disso, identificamos que a presença das mulheres nesta coleção não se deu apenas em atividades relacionadas aos cuidados domésticos ou nos temas ligados à gravidez e sexualidade, mas ela também surge na qualidade de pesquisadora, à frente ou integrante de

equipes em vários estudos, tanto em descobertas passadas quanto na história contemporânea. Entretanto, identificamos também que há muito a se avançar, visto que há poucas imagens ou figuras ilustrativas sobre meninas ou mulheres cientistas. Além disso, ainda foi possível perceber uma certa exclusão da mulher em alguns feitos científicos como o da descoberta do vírus da AIDS, pois a participação de uma cientista envolvida foi desconsiderada do texto.

**Palavras-chave:** mulheres na ciência, gênero na ciência, livros didáticos.

#### **Introdução**

A história das mulheres na sociedade foi marcada pela impossibilidade de participação na ciência. (SILVA, 2008) Mas, apesar disso, as mulheres nunca desistiram e lutaram muito para atuar no ambiente acadêmico, científico e

tecnológico e, como resultado, hoje em dia é possível ver os frutos de todo esse trabalho. Nesse sentido, a escola pode exercer grande influência na promoção da equidade e na busca pelo reconhecimento da mulher na ciência. (COSTA, 2020).

Os livros didáticos, por exemplo, constituem-se como um recurso pedagógico que pode ser utilizado nas aulas e desempenham um papel importante para a nossa cultura e a educação. (FERREIRA; GRISOLIO, 2016) Para Reis Duarte e Sá-Silva (2019), por esse motivo, é importante que as atividades, textos e imagens utilizados nos livros didáticos, possam apresentar e discutir a cultura e as relações sociais promovendo um debate crítico-reflexivo a fim de formar um aluno que conheça a si mesmo e o mundo que o rodeia. A utilização desses recursos podem se dar de forma a estimular reflexões acerca do papel do homem e da mulher na sociedade. Sendo assim, diversos estudos mostram a necessidade de discussão dessas temáticas. Um estudo proposto por Skumra, Kamanski e München (2020) analisou quatro coleções de livros didáticos da área de Ciências da Natureza (Biologia, Física e Química) do Ensino Médio. Nesse estudo, eles identificaram que, em todos os livros, foram encontradas 11 imagens de mulheres na

posição de cientistas, sendo apenas 8 cientistas conhecidas. Dentre elas, Marie Curie (3 imagens) e Rosalind Franklin (1 imagem), ambas também aparecem nos livros didáticos analisados no presente trabalho.

Outro estudo desenvolvido por Gonçalves et. al (2019) apresenta uma análise sobre os livros didáticos dos anos finais do ensino fundamental, envolvendo diversas questões ligadas ao gênero e as discussões sobre como a temática é trabalhada na coleção, trazendo discussões extremamente válidas para uma educação que preze pela diversidade.

A partir desses e de outros estudos, o presente trabalho pretende apontar como as discussões sobre gênero na ciência estão sendo desenvolvidas, atualmente, nos livros didáticos de ciências dos anos finais do ensino fundamental. Dessa forma, serão apresentadas as principais temáticas em que as mulheres estão inseridas dentro das três unidades temáticas propostas pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que são: Matéria e energia, Vida e evolução e Terra e Universo. Para tanto, será analisada a coleção de livros didáticos Araribá Mais Ciências do 6º ao 9º ano do ensino fundamental.

## Objetivos

### Objetivo Geral

Verificar de que forma a temática mulheres na ciência vem sendo discutida em uma coleção de livros didáticos de ciências do 6º ao 9º ano do ensino fundamental.

### Objetivos específicos

- Observar como é abordada a temática gênero na ciência na coleção;
- Verificar a presença de meninas ou mulheres cientistas em imagens e nas atividades;
- Compreender em quais temáticas as mulheres estão presentes ou envolvidas.

### Material e métodos

Foram utilizados quatro livros didáticos de ciências da Editora Moderna, coleção Araribá Mais Ciências aprovada pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) referente aos anos de 2020, 2021, 2022 e 2023, onde foram analisados um exemplar do 6º, 7º, 8º e 9º ano do ensino fundamental.

A análise foi feita com base no conteúdo relacionado à temática gênero na ciência. Dessa forma, este trabalho se constitui como uma pesquisa bibliográfica, que, para Gil (2002), permite que o pesquisador investigue diferentes

fenômenos em um único material, principalmente no que se refere aos estudos históricos.

### Resultados e discussão

A primeira análise iniciou com o livro do 6º ano do ensino fundamental.

Figura 1: Araribá mais Ciências - 6º ano



Fonte: Editora Moderna, 2021

Na unidade 1 *Um ambiente dinâmico*, página 30 - Unidade temática Terra e universo - uma mulher e um homem aparecem em uma imagem como pesquisadores operando equipamentos de gravação de sons dos animais em meio à uma floresta.

Figura 2: Pesquisadores operando equipamento para identificar sons dos animais



Fonte: Christopher Kimmel/Getty Images  
Para Souza e Santos (2013) embora imagens como essa sejam raras, as mulheres estão mais presentes nas ilustrações relacionadas à ciência, mesmo que aparecendo ao lado dos homens. Na Unidade 5 *De olho no céu*, página 125 - Unidade temática Terra e universo - foi encontrada uma atividade dedicada à temática feminina. O texto não está diretamente ligado ao conteúdo da aula, pois faz parte da seção *Pensar Ciência\** que se apresenta ao fim de todos os conteúdos, como uma forma de refletir sobre os conceitos ligados à ciência.

A atividade *As mulheres na Astronomia*, apresenta, de forma geral e breve, um texto com o contexto histórico das mulheres na astronomia, citando o nome de Caroline Herschel (1750-1848) como uma referência na área. Além disso, apresenta uma imagem (figura 3) que consta a equipe feminina de pesquisa do Observatório de Harvard em 1889.

Figura 3: Mulheres no Observatório de Harvard.



Fonte: Harvard College/Alamy/Fotoarena

A legenda da foto, ressalta que aquelas mulheres realizaram muitas contribuições para a Astronomia, mas que seus salários eram inferiores aos dos homens.

A atividade proposta pelo texto se dá por meio de quatro perguntas, sobre o assunto. A primeira delas faz o/a estudante pensar se existem profissões que são mais masculinas e outras mais femininas, em caso afirmativo, deveriam responder o porquê dessa diferença. A próxima pergunta, sugere que os/as estudantes pesquisem na turma quantos colegas gostariam de ser cientistas, dentre esses, quantos eram meninos e quantas meninas e se havia diferença na proporção do resultado. A terceira pergunta pedia para que os/as estudantes pensassem nomes de cientistas famosos que conheciam, se haviam pensado em homens ou mulheres e ainda solicitava que levantassem informações históricas sobre se o trabalho das mulheres cientistas, ao longo do tempo, foi menos reconhecido que dos homens cientistas. E a última pergunta sugere uma pesquisa sobre a vida e o trabalho da mulher cientista.

Embora esta atividade não estivesse ligada ao conteúdo, percebe-se um grande avanço quando se coloca esse tipo de abordagem em um livro de ciências, fazendo com que os/as

estudiantes reflitam sobre a disparidade dos sexos no contexto acadêmico e científico. Segundo Diniz e Santos (2011) o ambiente escolar é muito importante para a disseminação de ideias e concepções acerca da diferença entre os gêneros, sobretudo no que diz respeito aos papéis do homem e da mulher em nossa sociedade.

A Unidade 7, *Vida, célula e sistema nervoso*, página 161 - Unidade temática Vida e evolução - também na seção *Pensar Ciência*, traz um texto sobre Microscópio, divulgação e tecnologia, de acordo com a figura 4.

Figura 4: Pesquisadora usando um microscópio



Fonte: Science Photo/Shutterstock

O texto fala sobre a invenção do microscópio e a sua importância para o estudo de microorganismos, mas não traz nada alusivo à participação feminina na Ciência. Trouxemos essa atividade, pois a imagem que aparece para ilustrar a função do microscópio é a de uma mulher o utilizando, diferente do trazido pela maioria dos livros didáticos há uns anos

atrás. Neste primeiro livro, há somente uma menção com relação à participação feminina na ciência, evidenciando a falta de representantes femininas não só nas ilustrações ligadas à ciência e tecnologia, mas também enquanto contribuintes para a história da ciência (SOUSA; PEREIRA; ROCHA; BECKER; TAMIASSO-MARTINHON, 2019). Vejamos o que foi verificado no livro do 7º ano.

Figura 5: Araribá mais Ciências - 7º ano



Fonte: Editora Moderna, 2021

A Unidade 1, *A vida no planeta Terra*, página 33, seção *Pensar Ciência* - Unidade temática Terra e universo - apresenta um texto sobre Marie Tharp.

Figura 6: Marie Tharp em 1950



Fonte: Photo by Granger/Rex/Shutterstock Marie, juntamente com um aluno da Universidade de Columbia, Bruce Heezen, mapearam o fundo do oceano, construindo um mapa do assoalho do Oceano Atlântico, no início dos anos 1950. O texto fala que ela obteve Mestrado em Geologia do Petróleo na Universidade de Michigan, mesmo com alguns obstáculos (como não poder ir a campo para fazer a coleta de dados, por ser mulher) e, ao final, salienta que tal descoberta foi um dos suportes para a teoria da Tectônica de Placas.

Esse tipo de destaque dado às mulheres cientistas nos livros didáticos de Ciências mostra o quanto as mulheres fizeram e ainda fazem pela ciência tal qual a conhecemos hoje, além disso, reforça a concepção de que tanto os homens quanto as mulheres podem contribuir muito para esse meio e que isso independe do sexo ou da raça/cor. (REIS: DUARTE; SA-SILVA, 2019) Assim como no livro do 6º ano, foi encontrada uma imagem que representa a atuação das mulheres nas carreiras científicas. Na Unidade 2 *A classificação dos seres vivos*, página 52 - Unidade temática Vida e evolução - aparece uma mulher pesquisadora (com chapéu, jaleco e botas de borracha brancas), que coleta amostras de água às margens do Rio

Piracicaba em São Paulo.

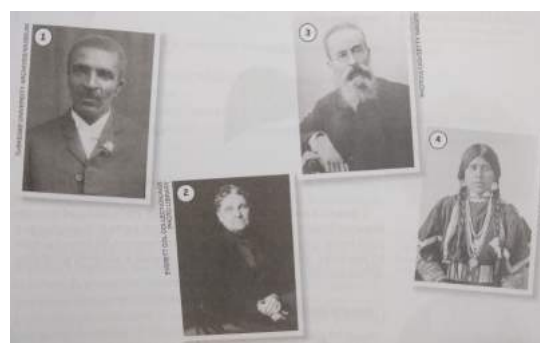
Figura 7: Pesquisadora coletando amostras de água



Fonte: Jacek/Kino

Na Unidade 3, *O reino das plantas*, página 89, ainda na seção *Pensar Ciência* - Unidade temática Vida e evolução - foi encontrado um texto com o título: *A imagem do cientista*.

Figura 8: A imagem do cientista



Fonte: Foto 1 (Tuskegee University Archives/Museum); Foto 2 (Everett Col Collection/AGB Photo Library); Foto 3 (Photo 12/UIG/Getty Images); Foto 4 (Fran Laroche/Getty Images)

O texto traz uma descrição sobre um cientista e, em seguida, pede para os/as

estudiantes identificarem de quem seria aquela descrição. Para isso, traz as imagens de 4 pessoas diferentes, dois homens e duas mulheres, que eram: o botânico, George Washington Carver; a mulher mais rica do mundo em 1890, Hetty Howland Robinson Green; o compositor russo Nikolai Andreyevich Rimsky-Korsakov; e uma mulher indígena da etnia Yakima em 1899.

As atividades propostas eram três perguntas sobre as imagens. A primeira era sobre qual a foto escolhida pelo/a estudante e qual foi a escolhida pela maioria da turma; a segunda questão era sobre os critérios utilizados pela escolha; e a última solicitava que discutissem com os colegas se existe uma imagem já concebida na cabeça das pessoas sobre a figura do cientista, trazendo um debate mais reflexivo sobre o tema.

Outro assunto abordado no livro sobre a temática gênero na ciência, está ainda na Unidade 3, *O reino das plantas*, páginas 104 e 105 e pode ser visto nas figuras 9 e 10:

Figura 9: A corrida desigual entre homens e mulheres na ciência



Fonte: Emanu

Pela primeira vez, a temática aparece em outra seção que não *Pensar Ciência*. Dessa vez, a atividade se encontra na seção *Atitudes para a vida*\*\* que também faz parte do rol de atividades reflexivas apresentadas ao final de cada unidade. O título dessa atividade é *Mulheres na Ciência* e traz uma imagem que ilustra a diferença nos obstáculos que as mulheres enfrentam na busca por uma colocação nas carreiras científicas comparado aos homens. A mulher apresentada também está fora dos padrões da ciência que nos é apresentada: uma mulher negra. Além das dificuldades enfrentadas pelas mulheres brancas para ocupar o seu lugar na ciência, essa imagem presente no livro didático de ciências provoca uma mudança em alguns paradigmas estabelecidos pelo colonialismo no que tange gênero/raça/classe. GONÇALVES; GONZAGA; PASSINI; GATINHO; CARVALHO, 2019)

Santos e Lopes (2017), em um estudo

sobre as imagens das mulheres nos livros didáticos de Física do ensino médio, observaram que, em relaça3o à representaça3o da mulher negra, nos três livros analisados, elas apareceram em apenas 2 imagens em cada coleça3o. Isso evidencia ainda mais a urgente necessidade de desconstruça3o de estereótipos na ci4ncia.

O texto da atividade aborda a minoria das mulheres na Sociedade Botânica de Londres. Também fala sobre Barbara McClintock, a geneticista ganhadora do prêmio Nobel de Medicina e Fisiologia em 1983 e aponta algumas dificuldades encontradas por ela na academia. Depois disso, mostra uma charge que representa, em algum momento, a trajetória da mulher na ci4ncia.

Figura 10: A realidade da mulher na ci4ncia



Fonte: Sarah Scribbles

No diálogo mostrado na charge, uma neuro-oncologista está num púlpito apresentando a sua pesquisa sobre meios pelos quais determinados vírus podem

tratar tumores cerebrais. No momento em que ela abre espaço para perguntas sobre o estudo, alguém pergunta para ela como é ser uma mulher na sua área. A charge encerra com uma express3o facial um tanto quanto confusa/constrangedora da personagem.

As ideias sobre o tema sugeridas como atividade, traz 5 quest3es sobre o texto e as imagens, referentes à opini3o dos/as estudantes sobre se as mulheres têm mais dificuldades que os homens em ingressar nas carreiras científicas; sobre que ações poderiam ser realizadas para que não haja mais preconceito e desigualdade de gênero na ci4ncia; sobre a desigualdade entre homens e mulheres no meio científico; e a última quest3o, pergunta se os/as estudantes já tinham ouvido falar que certas áreas são mais fáceis para homens que para mulheres e o que pensam sobre isso. Depois disso, a atividade sugere que os/as estudantes elaborem perguntas para uma entrevista com uma cientista, indagando-a sobre a sua trajetória, formaça3o, conquistas, dificuldades, etc. A Unidade 8 *Máquinas simples e máquinas térmicas*, página 251, seção *Pensar Ci4ncia* - Unidade temática Matéria e energia - apresenta um texto com o título: Pesquisadora desenvolve *flywheel* (volante de inércia) para veículos elétricos. No entanto, no início do texto



não há nenhuma menção ao nome da pesquisadora, se referindo a ela apenas como ‘pesquisadora’. No meio da leitura vemos o nome da professora Janaína Gonçalves de Oliveira, como coordenadora do projeto. Contudo, as atividades do texto não sugerem nada sobre a atuação da professora à frente do projeto, mas sim, ao funcionamento e aplicações do *flywheel*.

Agora, foi a vez de analisar o livro do 8º ano.

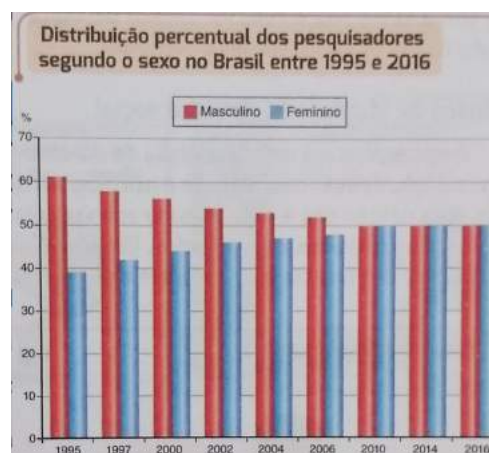
Figura 11: Araribá mais Ciências - 8º ano



Fonte: Editora Moderna, 2021

No 8º ano, na Unidade 4, *Adolescência e reprodução humana*, página 111, na seção *Pensar Ciência* - Unidade temática Vida e evolução - foi encontrada uma atividade referente à distribuição de pesquisadores em relação ao sexo entre 1995 e 2016).

Figura 12: Distribuição dos pesquisadores



Fonte: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). *Diratório dos grupos de Pesquisa no Brasil*. Pesquisadores por sexo (%). Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/web/dgp/pesquisadores-po-r-sexo>. Acesso em: 30 ago. 2018.

A figura mostra dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), apresentando um texto introdutório sobre a proporção de homens e mulheres na autoria dos trabalhos científicos e, em seguida, apresenta duas questões sobre o assunto. A primeira, era sobre o que ocorreu com a participação das mulheres na Ciência entre os anos de 1995 e 2016 e qual seria a possível causa desse fenômeno. A segunda, sugere que os/as estudantes pesquisem sobre o movimento feminista da década de 1960, listando algumas reivindicações das mulheres nessa época. Um fato curioso nesse livro, é que a maioria das grandes invenções são atribuídas apenas aos homens. Podemos trazer como exemplo, a seção Explore\*\*\*

que tamb6m faz parte da Unidade 4, localizada na p6gina 101, em que 6 apresentado um texto sobre a descoberta do v6rus da AIDS, mencionando Luc Montagnier e Robert Gallo como autores da descoberta. No entanto, o texto n6o menciona a virologista Fran7oise Barr6-Sinoussi, que trabalhou junto com Montagnier (GOLDANI, 2008). Tal situa76o evidencia a desvaloriza76o das mulheres no contexto do desenvolvimento cient6fico e tecnol6gico. Apenas essas duas quest6es relacionadas ao g6nero na ci6ncia foram encontradas no livro do 86o ano. No 96o ano, foi verificado um n6mero maior de conte6dos dedicados 6 quest6o de g6nero na ci6ncia.

Figura 13: Ararib6 mais Ci6ncias - 96o ano



Fonte: Editora Moderna, 2021

A Unidade 1 em *Propriedades da mat6ria*, p6gina 15, se76o *Coletivo Ci6ncias\*\*\*\** - Unidade tem6tica Mat6ria e energia - apresenta um texto sobre a import6ncia dos eventos cient6ficos, com aquela famosa imagem da quinta Confer6ncia de

Solvay realizada em Bruxelas no ano de 1927.

Figura 14: Quinta Confer6ncia de Solvay



Fonte: American Institute of Physics/Science Photo Library/Latinstock

Nessa figura, 6 poss6vel ver Marie Curie, a 6nica mulher presente entre os homens. Este texto n6o apresenta nenhuma atividade. Ainda na Unidade 1, p6gina 31 da atividade *Pensar Ci6ncia*, 6 apresentado um texto intitulado *A luta de uma cientista*, ilustrado pela figura 15.

Figura 15: Meninas na ci6ncia



Fonte: Momo Productions/Stone/Getty Images

O texto discorre sobre Rosalind Franklin (1920-1958) como pioneira no funcionamento da mol6cula de DNA, destacando que James Watson, Francis Crick e Maurice Wilkins receberam, em

1962, o Nobel por seus trabalhos na área e que Rosalind foi sequer mencionada. Tal informação presente em um livro didático de ciências, reforça os aspectos culturais ligados à história da ciência marcada pelo masculino. (DINIZ; SANTOS, 2011)

Como compreensão do texto, são apresentadas três perguntas aos estudantes. A primeira pede para que eles digam nomes de mulheres e homens cientistas. A segunda questiona-os se atualmente existem profissões mais masculinas e quais seriam. A última pergunta propõe um debate juntamente com o/a professor/a sobre a pouca representatividade feminina no cenário mundial, suscitando assim um pensamento crítico/reflexivo. Também sugere que o/a professor/a de história participe.

Na Unidade 2, *A matéria*, páginas 58 e 59, seção *Atitudes para a vida* - Unidade temática Matéria e energia - é apresentada uma pequena história em quadrinhos contando um pouco das dificuldades enfrentadas por Marie Curie, que está disponível no anexo deste trabalho. Após a leitura dos quadrinhos os/as estudantes tinham que responder algumas perguntas, em geral, tratavam sobre a participação das mulheres na sociedade; as dificuldades enfrentadas por Marie Curie como mulher cientista

estrangeira; e o exemplo deixado por ela de persistência para atingir seus objetivos. Na Unidade 4 *Grupos de substâncias*, páginas 98 e 99, seção *Atitudes para a vida* - Unidade temática Matéria e energia - é apresentado um texto sobre a vida e as contribuições para a ciência de Niède Guidon, a arqueóloga brasileira responsável pelos estudos antropológicos na Serra da Capivara, no Piauí.

Figura 16: Niède Guidon



Fonte: Márcia Zoet/Estadão Conteúdo

As ideias sobre o tema propostas após o texto, falam sobre a importância dos conhecimentos científicos e tecnológicos para os estudos arqueológicos e a história de persistência e determinação de Niède. Na Unidade 6 *Genética*, página 132, seção *Coletivo de Ciências* - Unidade temática Vida e evolução - é apresentado um pequeno texto intitulado *A construção do modelo de DNA*, que fala, brevemente,

sobre os principais cientistas envolvidos na construção do modelo da molécula de DNA. O texto cita Rosalind Franklin e Maurice Wilkins como pesquisadores envolvidos nessa descoberta, porém, na figura ilustrativa do tema, não há nenhuma menção à Rosalind (conforme a figura 17), embora quando receberam o Prêmio Nobel em Fisiologia e Medicina em 1962, ela já havia morrido.

Figura 17: Wilkins, Crick e Watson recebendo o Nobel em 1962



Fonte: Hulton Archive/ Keystone/Getty Images

Tal imagem ressalta a história de desvalorização da mulher na ciência, contudo, o livro de ciências pode e deve ser utilizado como forma de sensibilizar os alunos sobre as possibilidades de inserção de mulheres e homens em diferentes profissões, inclusive a de cientista (SANTOS; LOPES, 2017).

### Conclusões

As mulheres estão, cada vez mais,

ocupando lugares de destaque na ciência e isso deve refletir nos livros didáticos utilizados na escola, já que tais recursos discutem sobre história, cultura e sociedade. Ao longo deste trabalho, pudemos ver imagens de mulheres no papel de pesquisadora, seja indo a campo para coletar amostras ou pesquisando em laboratório. Além disso, conhecemos algumas mulheres cientistas e identificamos os seus feitos, o que era, muitas vezes, incomum de ser encontrado em um livro didático de ciências, evidenciando uma quebra de alguns estereótipos antes definidos pela nossa cultura/sociedade. Ainda há muito a melhorar, mas também não podemos desvalorizar as conquistas até aqui.

Neste trabalho em específico, também identificamos que, dentre todas as unidades citadas que envolvem a questão de gênero na ciência, a maioria abrange conteúdos ligados a apenas duas das três unidades temáticas propostas pela BNCC: Matéria e energia e Vida e evolução. Com isso, verificamos que poucas atividades se referem à unidade temática Terra e universo, tendo em vista que nenhuma das atividades encontradas nos livros do 8º e 9º ano dizem respeito a essa unidade. Algo a se pensar já que as mulheres são pouco predominantes nas carreiras de STEM (UNESCO, 2018),

áreas essas que também se encaixam na temática Terra e universo.

Ao fim deste trabalho, entendemos que os livros didáticos são um recurso extremamente válido a ser utilizado nas aulas de ciências e que vêm, mesmo que a passos pequenos, se atualizando, mas ainda assim, precisamos promover mais discussões sobre as questões de gênero e trabalho na ciência no ambiente escolar e, principalmente no ensino fundamental, buscando sempre derrubar as barreiras que impedem a atuação e contribuição das mulheres para a ciência.

## Referências

ARARIBA MAIS CIÊNCIAS. Obra coletiva concebida, desenvolvida e produzida pela Editora Moderna: Maíra Rosa Carnevalle. - 1 ed - São Paulo: Moderna, 2018.

DINIZ, G. A.; SANTOS, S. P. Discutindo as Relações entre os Gêneros em Livros Didáticos de Ciências. Disponível em: [http://abrapecnet.org.br/atas\\_enpec/viii/enpec/resumos/R0835-2.pdf](http://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viii/enpec/resumos/R0835-2.pdf) . Acesso em 10 jun. 2021.

FELICIO DA COSTA, A. Representação da mulher nas ciências nos livros didáticos de ciências da década de 1960 até 2010. 2020. 93f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal de São Carlos. Sorocaba, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/13267/Representa%C3%A7%C3%A3o%20da%20Mulher%20nas%20Ci%C3%A7ncias%20nos%20Livros%20Did%C3%A1ticos.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em 28 jun. 2021.

FERREIRA, J. K. P.; GRISOLIO, L. M. Os feminismos e a ausência das mulheres nos livros didáticos de história. Disponível em:

<https://openaccess.blucher.com.br/article-details/os-feminismos-e-a-ausencia-das-mulheres-nos-livros-didaticos-de-historia-20016>. Acesso em 28 jun. 2021.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. - São Paulo : Atlas, 2002. 176 p.

GOLDANI, L. Z. Descoberta do HIV: o reconhecimento. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/7247> Acesso em 13 jun. 2021.

GONÇALVES, V. O.; GONZAGA, K. R.; PASSINI, F.; GATINHO, M. M.; CARVALHO, P. S. A invisibilidade das mulheres na história da ciência: estudo de caso dos livros didáticos do sexto ao nono ano. Disponível em: <file:///home/chronos/u-62f427b345888b1e8e3eb06e7ac6e19f1dc7710f/MyFiles/Downloads/3277-8962-1-PB.pdf>. Acesso em 18 jun. 2021.

REIS, H. J. D. A.; DUARTE, M. F. S. SÁ-SILVA, J. R. Os temas 'corpo humano', 'gênero' e 'sexualidade' em livros didáticos de ciências do ensino fundamental. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ieneci/article/view/1267>. Acesso em 12 jun. 2021.

SANTOS, J. A.; LOPES, M. D. Representação feminina na ciência: um olhar sob a perspectiva étnico-racial nos livros didáticos de Física. Disponível em: <https://cfp.revistas.ufcg.edu.br/cfp/index.php/pesquisainterdisciplinar/article/view/326> Acesso em 17 jun. 2021.

SILVA, E. R. A (in)visibilidade das mulheres no campo científico. Disponível em: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/3026>. Acesso em 20 jun.

2021

SOUSA, C.; PEREIRA, C. F. C.; ROCHA, A. S.; BECKER, S.; TAMIASSO-MARTINHON, P. Representação da mulher em livros didáticos de química. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SciNat/article/view/2624>. Acesso em 8. jun. 2021.

SOUZA, M. L.; SANTOS, B. R. L. As Discussões sobre gênero e diversidade sexual em livros didáticos de ciências do ensino fundamental II. Disponível em: <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/articloe/view/307664/397641>. Acesso em 15 jun. 2021.

SKUMRA, C. N.; KAMANSKI, A. M. B. MÜNCHEN, S. Mulheres na ciência: uma análise em livros didáticos de ciências da natureza do ensino médio. Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/JORNADA/article/view/14169>. Acesso em 16 jun. 2021.

UNESCO. Decifrar o código: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). – Brasília, 2018. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264691/PDF/264691por.pdf.multi> Acesso em 12 jun. 2021.

## ANEXOS





Fonte: ZENPENCILS. Marie Curie: nosso lugar feliz. 29 jun. 2016. Disponível em: <<https://zenpencils.com/comic/204-marie-curie/>>. Acesso em: 15 out. 2018.