

# RELAÇÕES DE GÊNERO EM LIVROS DIDÁTICOS DE CIÊNCIAS DO NONO ANO IMPLEMENTADO NA CIDADE DE CODÓ, MARANHÃO

Samanda Nunes Sales <sup>1</sup>  
Aldo Ayoagui Gomes Pereira <sup>2</sup>

## RESUMO

Os livros didáticos são um dos recursos mais utilizado pelos (as) professores (as), em que auxiliam no planejamento de suas aulas e na prática didático-pedagógica. As imagens são recursos que constituem esses recursos didáticos e realizam um papel preponderante aos (às) alunos (as), visto que auxiliam no processo de compreensão de textos trazidos no livro. Pesquisas apontam a supremacia de representações de personagens masculinos nas imagens presentes nos livros didáticos, contribuindo no reforço de papéis de gêneros vigentes na sociedade, nessa direção, a pesquisa buscou verificar qualitativamente as imagens em relação às relações de gênero em três livros implementados nas escolas da cidade de Codó, Maranhão. A presente investigação utilizou a abordagem qualitativa, e procedimento técnico documental, em que foi analisado o livro didático de ciências da Araribá mais ciências da editora moderna (LD1), Ciências da editora Quinteto (LD2) e Ciências: Física e Química da editora Ática (LD3) para compreender como as relações de gênero são apresentadas nas imagens dos livros. No que tange ao procedimento analítico para análise dos dados, utilizou-se a proposta análise de conteúdo de Bardin (2016), sendo este tipo de análise dividida em três etapas, a pré-análise, a exploração do material e tratamento dos dados. Os dados evidenciaram a presença majoritária de personagens masculinos (67%) e apenas 27% femininos. Ademais, verificou-se que os papéis de gêneros são reforçados nessas imagens, colocando os personagens femininos realizando atividades historicamente destinadas às mulheres, como tarefas delicadas e os personagens masculinos realizando atividades demandam esforço físico.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências, Livro didático, Imagens, Relações de gênero.

## INTRODUÇÃO

O termo gênero, conforme Cabral e Diaz (1998) se refere às relações sociais existentes entre homens e mulheres, resultado da construção social dos papéis do homem e da mulher a partir das diferenças sexuais, em que essa construção se modifica conforme a sociedade e o tempo. A constituição do papel do homem e mulher inicia desde da etapa do desenvolvimento da criança na barriga da sua mãe.

---

<sup>1</sup> Mestranda do programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Maranhão- UFMA, [samnunes71@gmail.com](mailto:samnunes71@gmail.com);

<sup>2</sup> Professor orientador: Doutor pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP), campus Piracicaba, São Paulo, Brasil. Professor no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPECEM) da UFMA. E-mail: [aldo.pereira@ufma.br](mailto:aldo.pereira@ufma.br).

Reis, Duarte e Sá-Silva (2019) apontam que à medida que as crianças crescem, elas começam a ganhar objetos que reproduzem o gênero e sexualidade, em que os meninos ganham, geralmente, carros, bolas, armas e outras coisas que alude ao poder e à violência, enquanto as meninas ganham bonecas, brinquedos de casas e outros objetos que ensinam a maternidade, os cuidados com a casa, delicadeza feminina, dessa forma, visões estereotipadas do masculino e feminino são induzidas desde de muito cedo, delimitando os lugares ocupados por homens e mulheres na sociedade.

Cabral e Diaz (1998) apontam que as relações de gênero advêm de um processo pedagógico, iniciado no nascimento e continuamente reafirmado ao longo da vida, em que essas relações de gênero contribui para reforçar a desigualdade entre homens e mulheres, seja no âmbito da sexualidade, da reprodução, da divisão sexual do trabalho ou da cidadania.

No que diz respeito especificamente sobre as relações de gênero na ciência, Grogan (2019) aponta as dificuldades enfrentadas pelas mulheres cientistas, em que o preconceito e barreiras internas da comunidade científica, tais como, publicação; financiamento; contratação e promoção para cargos mais elevados, constituem um conjunto de dificuldades encaradas pelas cientistas. Todavia, diversos estudos apontam a necessidade da presença feminina na construção do conhecimento científico, visto que isso contribuirá na construção de um conhecimento mais robusto e objetivo (ROSA; SILVA, 2015; HARDING, 2019; GROGAN, 2019).

Nessa direção, tratar sobre as relações de gênero no ensino de ciências poderá auxiliar na desconstrução de que a ciência é uma atividade realizada exclusivamente por homens, ademais, inserir essa discussão poderá promover a reflexão acerca da importância que a participação das mulheres na comunidade científica pode trazer para a construção do conhecimento científico.

Em relação aos livros didáticos (LD), Carneiro, Santos e Mól (2005) afirma que o livro didático (LD) ainda é uma ferramenta muito utilizada no processo de ensino e desenvolve importante papel no processo de ensino. Os autores pontuam funções diferentes para o (a) professor (a) e aluno (a) do livro didático.

Quando o (a) professor (a) utiliza o LD, ele “[...]organiza, desenvolve e avalia seu trabalho pedagógico de sala de aula” (CARNEIRO, SANTOS, MÓL, 2005, p. 102). Enquanto para o (a) aluno (a), “[...]o livro é um dos elementos determinantes da sua relação com a disciplina” (CARNEIRO, SANTOS, MÓL, 2005, p. 102). Martins, Gouvêa e Piccinini (2005) assinalam a presença das imagens como elementos constituintes dos livros didáticos, em que

auxiliam os (as) leitores (as) na compreensão dos textos inseridos nesses recursos, dessa forma, as imagens exercem um papel de suporte muito importante para os (as) estudantes (as).

No tocante às questões de gênero, pesquisas como a de Pinho e Souza (2014), Rosa e Silva (2015) e Bandeira e Velozo (2019) demonstram que os livros didáticos de ciências inserem representações que (re)produzem os papéis sociais do homem e da mulher, reforçando os estereótipos de gênero vigentes na sociedade. Dessa forma, a necessidade de superação dos estereótipos de gênero nos livros didáticos ainda é uma necessidade.

Nessa direção, a presente investigação buscou analisar as imagens presentes em três livros didáticos do nono ano de ciências implementado nas escolas da cidade de Codó, Maranhão, buscando observar qualitativamente a presença de homens e mulheres nas imagens e seus reflexos no contexto escolar.

## **METODOLOGIA**

A investigação enquadra-se na abordagem qualitativa. Essa abordagem é caracterizada pelo contato mais íntimo do pesquisador com o espaço de coleta de dados, refletindo assim no aumento da visualização dos detalhes desses dados buscado, sendo assim, uma pesquisa descritiva (LÜDKE; ANDRÉ, 1986; BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Minayo (1998) divide os processos de uma pesquisa qualitativa em três passos, o primeiro de cunho exploratório, momento que ocorre o processo de amadurecimento sobre o objeto de estudo e delimitação da problemática; o segundo, a etapa de coleta dos dados no campo de pesquisa; e o terceiro, a etapa de análise do que se foi coletado.

No que diz respeito aos procedimentos técnicos, a pesquisa se caracteriza na perspectiva documental, realizado análises das imagens presentes nos livros do nono ano da coleção Araribá mais ciências da editora Moderna (LD1), Ciências da editora Quinteto (LD2) e Ciências: Física e Química da editora Ática (LD3).

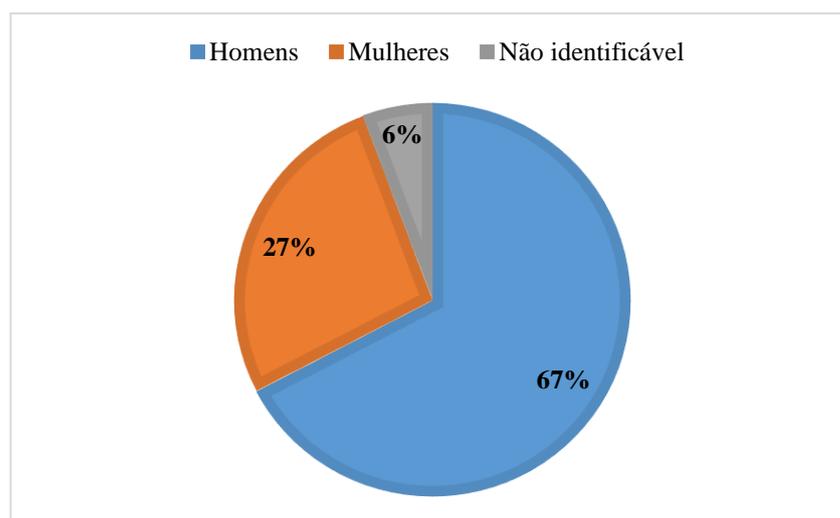
No que tange ao procedimento analítico para análise dos dados obtidos na pesquisa, utilizou-se a proposta análise de conteúdo de Bardin (2016), sendo esse tipo de análise dividida em três etapas, a primeira é a pré-análise, sendo essa a etapa inicial; a segunda etapa é a exploração do material, essa se caracteriza pela fase de codificação e criação de categorias de análise; a última etapa é o tratamento dos dados, o momento de demonstração dos resultados.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os três livros analisados foram o Araribá mais ciências da editora moderna (LD1), Ciências da editora Quinteto (LD2) e Ciências: Física e Química da editora Ática (LD3). O LD1 está organizado em oito unidades, o LD2 está organizado em nove unidades. O LD3 está organizado em três unidades.

A análise inicial demonstrou a presença de 53 imagens no LD1, 44 imagens no LD2 e 80 imagens no LD3. Em relação à presença de personagens do gênero masculino e feminino, observou-se no LD1 um quantitativo de 87 homens, 39 mulheres e 5 personagens não identificáveis, no LD2 foi verificado a presença de 43 homens, 13 mulheres e 4 personagens não identificáveis e no LD3 foi observado um quantitativo de 95 homens, 38 mulheres e 10 personagens não identificáveis. Em termos percentuais, a figura a seguir demonstra os respectivos valores.

Figura 1 – Percentual de personagens com relação aos gêneros presentes nos livros analisados



Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

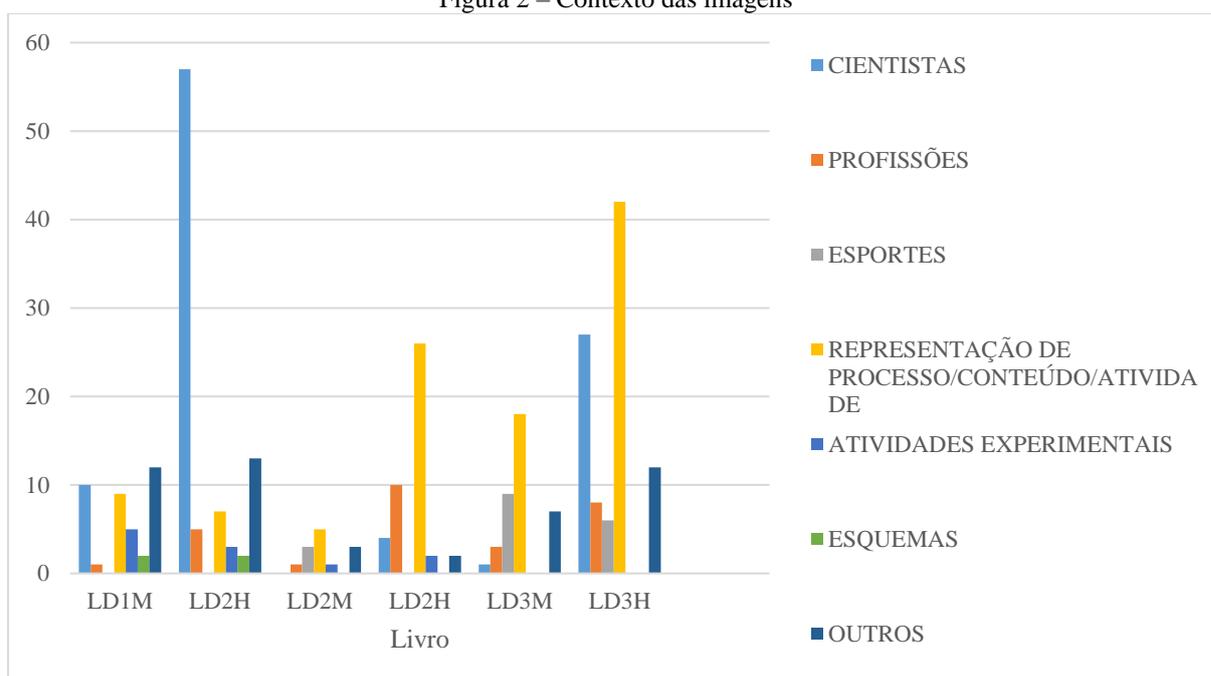
Através da figura 1 é possível verificar que a presença de personagens do gênero masculino (67%) é expressivamente maior do que quando comparada com a presença de personagens do gênero feminino (27%). Esses resultados estão em consonância com os das pesquisas realizadas por Dias (2014), Pinho e Souza (2014) e Rosa e Silva (2015).

Na pesquisa de doutorado de Dias (2014) é evidenciado a presença de 540 personagens masculinas e 307 femininas. Na investigação de Pinho e Souza (2014) ao analisarem cinco livros de Biologia, as autoras observaram uma representação mais elevadas da figura masculina quando comparada com a feminina, nos cinco livros de Biologia. Rosa e Silva (2015) também obteve resultados convergentes com os encontrados nas duas pesquisas anteriores, as autoras

verificaram que 78,6% das imagens representavam o gênero masculino. Esses resultados evidenciam uma maior visibilidade dos homens nesses materiais.

A *posteriori* à análise inicial, foi verificado como esses personagens masculinos e femininos são representadas nas imagens encontradas nos livros didáticos de ciências. A figura a seguir demonstra a quantidade de figuras nos livros e os respectivos contextos que são apresentados os gêneros.

Figura 2 – Contexto das imagens



Fonte: Elaborada pelos autores, 2021.

Os contextos que as imagens apareceram foram colocados em categorias, em que foram criadas de acordo com os signos mais recorrentes. Dessa forma, na categoria cientistas estão inseridas as imagens que remetem às atividades científicas. Na categoria profissões estão presentes imagens que os personagens estão exercendo atividades laborais. Na categoria esportes foram inseridas as imagens em que os personagens estão realizando atividades esportivas. A categoria representação de processo/conteúdo/atividade agrupa imagens em que os personagens foram inseridos para representar o processo científico, o conteúdo estudado ou ainda, para representar o enunciado da atividade proposta.

A categoria atividades experimentais agrupam as imagens em que os personagens estão realizando as atividades experimentais propostas nos livros. Na categoria esquemas foram englobadas as imagens em que os personagens são utilizados esquematicamente para

representar um conteúdo. E na categoria outros foram inseridas as imagens que não convergiam para signos representativos, ou seja, são imagens isoladas.

No que diz respeito à categoria cientistas, a figura 2 demonstra que nos três livros existe uma supremacia de cientistas homens quando comparada com cientistas mulheres. No LD1 são apresentados 57 cientistas homens e apenas 10 cientistas. No LD2 só é apresentado cientistas homens, havendo a ausência de mulheres cientistas nesse recurso. E no LD3 é verificado 27 cientistas homens e apenas 1 mulher cientista.

Esses dados podem ser justificados pelo apagamento histórico que as mulheres sofreram nos mais diversos âmbitos da sociedade, em específico no campo da ciências, de acordo com Louro (2003) a segregação histórica que as mulheres sofreram social e politicamente condicionaram-na a invisibilidade como sujeito, inclusive como sujeitos da ciência. Conforme Rosa e Silva (2014) uma das consequências da ausência das mulheres enquanto participantes da comunidade científica nas imagens dos livros didáticos será o afastamento das meninas desse campo, visto que não conseguirão enxergar como possibilidade sua atuação na área.

No que tange à categoria profissões, a figura 2 demonstra que nos três livros existe uma maior quantidade de homens trabalhadores enquanto comparada com as mulheres. No LD1 são apresentados 5 homens exercendo atividades laborais e apenas 1 mulher ocupando esses espaços. No LD2 é verificado um quantitativo de 10 homens e 1 mulheres realizando atividades laborais. E no LD3 é verificado 8 homens e 3 mulheres ocupando espaços de trabalhos.

Os homens em sua maioria estão exercendo atividades que exigem força física ou atividades estereotipadas como masculinas, tais como, tarefas de construção civil, produção de vidros, ou em ambientes de fábricas. Enquanto as mulheres apresentadas nesses livros exercem atividades historicamente exercidas por mulheres ou atividades femininas, tais como, aeromoças, tecelagem de roupas, etc. Dessa forma, as imagens reforçam estereótipos de gênero, determinando papéis de gênero que homens e mulheres devem exercer na sociedade.

Resultados similares são visualizados no trabalho de Dias (2014) em que os homens são em sua maioria apresentados em atividades laborais que necessitam de força física e menos escolaridade, sendo apresentados como jardineiros, bombeiro, mecânico, pedreiro, etc. Portanto, essas imagens podem servir de aspirações aos (às) alunos (as), dessa forma, as imagens dos LDs analisados acaba exercendo o papel de reforço de quais atividades laborais homens e mulheres realizam no mercado de trabalho, questões problemáticas que devem ser investigadas para que mudanças futuras sejam alcançadas.

No que tange à categoria esportes, é verificado na figura 2 que nos três livros existe uma maior quantidade de mulheres realizando atividades esportivas quando comparada com os

homens. No LD1 não é verificada nenhuma imagem com personagens realizando esportes. No LD2 é observado apenas mulheres realizando as práticas esportivas, um quantitativo de 3. E no LD3 é verificada 9 mulheres e 6 homens praticando esportes.

As mulheres quando apresentadas realizando atividades físicas cotidianas ou profissionais, são colocadas como velocistas, andando de patins, tênis, realizando salto em distância, jogando vôlei, atirando arco e flecha e realizando paraquedismo. As imagens apresentam os homens praticando esportes como, patins, jogando futebol, boxes, e esquiando. Pode-se verificar que as mulheres exercem os mais variados esportes, tanto aqueles considerados femininos quanto os considerados masculino, como tênis, arco e flecha.

Os resultados divergem dos encontrados nos trabalhos de Dias (2014) e Rosa e Silva (2015), em que é evidenciada uma maior representatividade de homens realizando esporte do que mulheres e quando as mulheres são apresentadas, normalmente, estão praticando esportes considerados femininos e os homens realizando aqueles denominados como masculinos. Sendo assim, as coleções analisadas nesse presente trabalho já apresenta uma modificação tímida, mas importante.

No que diz respeito à categoria Representação de processo/conteúdo/atividade, a figura 2 demonstra que nos três livros existe uma supremacia de personagens masculinos quando comparada os personagens femininos. No LD1 é verificado um equilíbrio entre os gêneros, em que 9 são femininos e 7 masculinos. No LD2 é apresentado 26 personagens masculinos e 5 femininos. E no LD3 é verificado 42 personagens masculinos e 18 femininos.

Os personagens masculinos presentes nos livros analisados são apresentados em sua maioria exercendo força física, por exemplo, no LD3 a imagem da página 57 para explicar forças concorrentes é colocado dois homens puxando uma corda, em direções diferentes, anexada em uma canoa. Diversos casos similares são verificados nas imagens, em que personagens masculinos estão exercendo força para representar algum processo ou conteúdo. Os personagens femininos são colocados em contextos em que estão conversando, descansando, exercendo atividades maternas ou coisas similares. Nesse sentido, essas imagens, assim como as presentes nas outras categorias desse trabalho, reforçam os papéis sociais de gênero.

No que concerne à categoria atividades experimentais, é verificada a presença de personagens nessa categoria apenas em dois dos livros analisados, conforme verificado na figura 2, sendo os personagens femininos simbolicamente em maior quantidade do que os masculinos. No LD1 são apresentados 5 personagens femininos e 3 masculinos. E no LD2 é observado 1 personagem feminino e 2 masculinos.

Nessas imagens, personagens masculinos e femininos são colocados realizando trabalho em conjunto para fazer alusão à forma que os (as) alunos (as) devem se portar ao realizarem as atividades experimentais sugeridas nos livros didáticos, dessa forma, não existe reforço de estereótipos de gêneros.

No que tange à categoria esquemas, a figura 2 demonstra que apenas o LD1 apresenta imagens esquemáticas, sendo verificado a presença de 2 referente ao feminino e 2 ao masculino. Os esquemas servem para explicar esquematicamente algum conteúdo, por exemplo, o presente na página 137 do LD1, em que aparece a apresentação esquemática do ciclo reprodutivo humano. Os corpos femininos são contornados pela cintura, quadris e seios, e os masculinos pelos ombros.

Reis, Duarte e Sá-Silva (2019) afirmam que ao se trabalhar o tema corpo humano é mostrado “[...]que o homem geralmente tem uma estatura física diferenciada da mulher, esquece-se de dizer que esse aspecto particular não irá interferir na capacidade intelectual dos dois” (REIS; DUARTE; SÁ-SILVA, 2019, p. 225). Dessa forma, os (as) alunos (as) acabarão re(produzindo) discursos mistificados sobre gênero e sexualidade.

No que se refere à categoria outros, é verificado 12 personagens femininos e 13 masculinos no LD1, 3 personagens femininos e 2 masculinos no LD2 e 7 personagens femininos e 12 masculinos no LD3, conforme mostrado na figura 2 desse trabalho, dessa forma, existe um certo equilíbrio nas representações de gêneros nos três livros. Os personagens presentes nessa categoria estão inseridos em diversos contextos, todavia, não é verificado nas imagens em sua maioria reforço de papéis de gêneros vigentes socialmente, apresentados em contextos familiares, ao ar livre, em momento de descanso, etc.

Portanto, os resultados provenientes da presente investigação demonstram que os livros ainda são recursos didáticos que reforçam questões de gênero, em que colocam imagens que ampliam os estereótipos de gênero vigentes na sociedade, dessa forma, contribuem para a propagação dos papéis sociais exercidos pelas mulheres e homens.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A investigação buscou verificar as representações imagéticas dos gêneros em três livros didáticos de ciências implementados nas escolas da cidade de Codó, Maranhão, visto que os LDs são um dos recursos mais utilizados pelos (as) professores (as) em suas práticas de planejamento e didático-pedagógica. Inicialmente buscou realizar um levantamento

quantitativo das imagens e *a posteriori* buscou-se analisar qualitativamente as relações de gêneros nas imagens.

A análise inicial evidenciou que personagens do gênero masculino estão em maior quantidade quando comparados com os do gênero feminino, em termos percentuais são respectivamente 67% e 27%, dessa forma, é verificada uma supremacia masculina representativa nas imagens analisadas, ressalta-se que essa aparição superior entre os personagens masculinos é evidenciado nos três livros.

*A posteriori* evidenciou-se sete categorias referentes ao contexto que os personagens eram apresentados nas imagens. Verificou-se as categorias cientistas, profissões, esportes, representações de processo/conteúdo/atividade, esquemas e outros.

No que diz respeito à representação que homens e mulheres são colocados, verificou-se que os papéis de gêneros são reforçados nessas imagens, visto que essas colocam os personagens femininos realizando atividades historicamente destinadas às mulheres, como, em contextos menos ‘perigoso’, realizando tarefas delicadas e os personagens masculinos realizando atividades historicamente destinadas aos homens, como, trabalhos que demandam esforço físico.

Dessa forma, no que diz respeito ao ensino de ciências, as imagens estereotipadas podem contribuir para o afastamento das meninas do campo científico, contribuindo para o apagamento das mulheres na ciências. Ademais, restringir as discussões a dimensão biológica de temas sobre gênero pode fornecer aos (às) alunos (as) a re(produção) de discursos mistificados, dessa forma, mostra-se importante ensinar a diversidade existente socialmente.

## REFERÊNCIAS

BANDEIRA, A.; VELOZO, E. L. Livro didático como artefato cultural: possibilidades e limites para as abordagens das relações de gênero e sexualidade no Ensino de Ciências. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 25, p. 1019-1033, 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. 12. ed. Portugal: Porto editora, 1994.

CABRAL, F.; DIAZ, M. Relações de gênero. *In*: Secretaria Municipal de Educação de Belo Horizonte/Fundação Odebrecht, organizadores. **Cadernos afetividade e sexualidade na educação**: um novo olhar. Belo Horizonte: Editora Rona, p. 142-50, 1998.

CARNEIRO, M. H. S.; SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. Livro Didático Inovador e Professores: Uma Tensão a ser vencida. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 7, n. 2, p. 101-113, 2005.

DIAS, Z. B. **Ensino de Ciências Naturais, Livros Didáticos e imagens**: Investigando representações de gênero. 2014. Tese (Ciências sociais) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2014.

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

GROGAN, K. E. How the entire scientific community can confront gender bias in the workplace. **Nature Ecology & Evolution**, v. 3, n. 1, p. 3-6, 2019.

HARDING, S. G. Objetividade mais forte para ciências exercidas a partir de baixo de Sandra Harding. **Em Construção: arquivos de epistemologia histórica e estudos de ciência**, n. 5, 2019.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens Qualitativas. São Paulo: EPU, 1986

LOURO, G. L. **Gênero, sexualidade e educação**: Uma perspectiva pós-estruturalista. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MARTINS, I.; GOUVÊA, G.; PICCININI, C. L. Aprendendo com imagens. **Ciência e Cultura**, v. 57, n. 4, p. 38-40, 2005.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 5. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1998.

PINHO, M. J. S.; SOUZA, A. M. F. de L. e. Gênero em coleções de livros didáticos de Biologia. **Revista Feminismos**, v. 2, n. 3, 2014.

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. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 24, n. 1, 2019.

ROSA, K.; SILVA, M. R. G. da. Feminismos e Ensino de Ciências: análise de imagens de livros didáticos de Física. **Revista Gênero**, v. 16, n. 1, 2015.