

# Discutindo as Relações entre os Gêneros em Livros Didáticos de Ciências

## Discussing relations between genders in science textbooks

*Gabriela Almeida Diniz*

Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU

*gadiniz2@yahoo.com.br*

*Sandro Prado Santos*

Faculdade de Ciências Integradas do Pontal – FACIP/UFU

*sandroprado@pontal.ufu.br*

### **Resumo**

O objetivo desta pesquisa foi apresentar e desvelar representações imagéticas de Gênero nos Livros Didáticos (LDs) de Ciências do 8.º ano do Ensino Fundamental. Analisamos e problematizamos as representações de gênero, associadas à quantificação das imagens, ocupação/profissão, personagens e personalidades científicas, e suas influências no Ensino de Ciências (EC). Estabelecemos aproximações com os Estudos Culturais, contemplando o LD como um artefato cultural. Para desenvolver esta pesquisa, escolhemos três LDs de Ciências que fazem parte do Plano Nacional do Livro Didático (2011), e são os mais utilizados nas escolas públicas do município de Ituiutaba-MG. Constatamos demarcações de espaços diferentes para homens/mulheres. Há predominância de imagens relacionadas ao masculino, em detrimento do feminino. Nas ocupações/profissões, as mulheres ocupam o ambiente privado, enquanto o homem domina espaços públicos. Há destaques para os homens em diversas áreas e, para as mulheres, o cuidado: mães e professoras/cuidadoras, colocando em funcionamento estereótipos que influenciam o EC.

**Palavras-chave:** Relações de Gênero. Livro Didático. Ensino de Ciências.

### **Abstract**

The objective of this research was to present and reveal image representations of Gender in Science textbooks in the 8th grade of high school. We analyzed and questioned the representations produced / reproduced of female and male, associated with the quantification of the images, occupation / profession, personages and scientific figures, and their influences in science teaching. In this study, we established approximation to cultural studies, considering science textbooks as a cultural artifact. In order to develop this research, we chose three science textbooks that integrate the Plano Nacional do Livro Didático (PNLD, 2011), the most used in public schools of Ituiutaba-MG. We verified the demarcation of different spaces for men and women. There is a predominance of images related to male over female. In occupations / jobs, women work in the private sphere, while men dominate public spaces.

There are highlights for men in several areas and, for women, the caution: mothers and teachers / caregivers, setting off stereotypes that influence the science teaching.

**Key words:** Gender Relations, Science Textbooks, Science Teaching.

## Introdução

O presente estudo, parte integrante de uma pesquisa de Conclusão de Curso intitulada *Livro Didático de Ciências: uma análise a partir das Relações de Gênero*, dedica-se a apresentar alguns dos resultados deste trabalho. Nesta pesquisa, investigamos as formas de representações de Gêneros contidas nos LDs de Ciências, nossa área de formação, escolhidos para o ano 2011, e utilizados no 8.º ano do Ensino Fundamental em escolas da rede municipal e estadual de Ituiutaba/MG.

Pesquisas, na área acadêmica, que estudam, discutem, refletem e problematizam a temática “Relações de Gênero” têm mostrado o quanto permeiam o cotidiano escolar, bem como a relevância de trabalhá-las nos conteúdos em sala de aula (BRITZMAN, 1996; LOURO, 1997; MEYER; SOARES, 2008).

Neste contexto, entendemos que a escola

(...) produz e reproduz conteúdos e identidades culturais. Reproduz porque, faz parte da sociedade, participa das representações que, nela, circulam. A escola também é produtora de cultura, por ser um microcosmo com capacidade de elaboração de práticas particulares, conforme as circunstâncias e os indivíduos que nela convivem (FERREIRA, 2006, p. 72).

Desse modo, em relação às produções ou fabricações das identidades e diferenças entre os Gêneros, devemos reconhecer que a própria organização escolar, a dinâmica do trabalho pedagógico, em sala de aula, e o Livro Didático (LD) já vêm, muitas vezes, marcados por essas diferenças (FERREIRA, 2006).

Depreendemos disso que o ambiente escolar se constitui em um contexto propício para a veiculação e produção de concepções das Relações de Gênero, ou seja, representa seguramente um *locus* das diferenças entre os Gêneros.

Ao pensar desta forma, destacamos, neste trabalho, a importância dos materiais didáticos escolares, sobretudo o LD de Ciências, no *funcionamento*, na produção e na disseminação de uma maneira e um sentido do que seja ser Mulher e ser Homem, na sociedade atual.

Consideramos a importância do LD no ambiente escolar, e reconhecemos que, tradicionalmente, representa um dos recursos mais utilizados pelos/as professores/as, conforme demonstra Delizoicov; Angotti e Pernambuco (2002); o que foi também corroborado por nossa trajetória escolar, nos cursos de formação inicial de professores/as e durante as práticas de Estágio Supervisionado.

De acordo com Bordini e Soares (2008), os LDs, ao mesmo tempo em que são moldados, também moldam nossa cultura. (Re)produzindo significados para os sujeitos, influenciam e demarcam características como normais, atribuindo sentido e modelando o que é e como é ser menina, ser menino, homem e mulher. Neste sentido, “os livros didáticos podem ser entendidos como artefatos culturais, pois produzem e normatizam saberes e jeitos de ser e estar na sociedade” (s/p).

Em consonância com os/as autores/as supracitados/as, e considerando que as Relações de Gênero exercem fortes influências na construção do sujeito, que o processo educativo, desencadeado no ambiente escolar, é significativo na formação das relações entre seus atores,

e entendendo, ainda, que o LD de Ciências produz, veicula e normatiza formas de ser homem e mulher, devemos considerar, e igualmente pesquisar e examinar as representações imagéticas acerca das Relações de Gênero neste material didático, bem como problematizar a naturalização de atributos masculinos e femininos, e, assim, justificar a realização da presente pesquisa.

Para iniciar a investigação, refletimos sobre a aproximação com a temática, tentando elucidar a demarcação da questão de pesquisa, a partir do seguinte questionamento: **Quais as representações imagéticas relacionadas aos diferentes Gêneros estão contidas nos Livros Didáticos de Ciências?**

Neste sentido, com o intuito de delimitar nosso objeto de estudo e, a partir do referencial teórico adotado, vale questionar: Os LDs de Ciências utilizados no 8.º ano das escolas do município de Ituiutaba/MG concebem, por meio de imagens, um estereótipo de mulher e de homem, e, assim, legitimam e produzem uma maneira de ser, estar e agir? Será que os LDs produzem um discurso que demarca espaços diferentes para homens e mulheres na sociedade? E será que estas concepções podem interferir no processo de ensino de Ciências?

Na tentativa de aproximação com nosso objeto de pesquisa, como atividade essencial do trabalho, focalizamos, com mais profundidade, os princípios fundamentais da visão histórico-social e transversal do conceito de Gênero.

Entendemos que este é um domínio teórico amplo e em expansão. Desta forma, tomamos como base teórico/metodológica de investigações a área educacional. Com este intuito, delimitamos os estudos das Relações de Gênero na vertente pós-estruturalista, buscando estabelecer conexões com os Estudos Culturais.

Assim, nossa trilha de investigação se constitui na área pretendida por contar, como bases teóricas, com autores/as, como Louro (1997); Scott (1995); Moro (2001); Auad (2006); Meyer e Soares (2008); Teixeira; Dumont (2009) e Bordini; Soares (2008).

Ao cursar a disciplina Educação, Saúde e Sexualidade, em nossa formação inicial, questionamos acerca das Relações entre os Gêneros (des)iguais, homens e mulheres, construídos por instituições sociais. Isso possibilitou a escolha do objeto de estudo deste trabalho.

Na elaboração da pesquisa, cada vez mais, estávamos convencidos da importância de conhecer as representações imagéticas de Gêneros, veiculadas ou (re)produzidas pelos LDs de Ciências, uma vez que as representações são discursos que constroem e fornecem modelos ou padrões que podem ser, ou não, seguidos nas ações pedagógicas dos/as professores/as.

## **Relações de Gêneros: uma perspectiva histórica e cultural**

Os estudos de Gênero são relativamente recentes, sobretudo no campo da Educação. No território brasileiro, este termo começou a ser utilizado na década de 1980, especialmente pelos movimentos sociais feministas. Contudo, o conceito foi introduzido, na década 1970, pelas feministas de língua inglesa.

Neste enfoque, o conceito Gênero “surge através desses movimentos de políticas sociais com o intuito de distinguir Gênero de sexo” (LOURO, 1997, p.21). Baseado somente nas características sexuais predominou, por muitos séculos, o discurso do determinismo biológico, que respaldava práticas baseadas nas diferenças sexuais. Segundo Scott (1995), “desta maneira se fez necessária a criação do termo gênero, com o intuito de ressaltar o caráter fundamentalmente social das distinções baseadas no sexo”. (p.72).

Em consonância com as autoras, enfatizamos que sexo se refere aos aspectos biológicos que constituem o organismo humano, e influencia o corpo, por meio dos: cromossomos, genitália e hormônios. Nesta direção, um ser humano pode constituir-se

biologicamente pelo sexo feminino, não significando que seu entendimento do corpo, que é atravessado por sua cultura e que constrói seu Gênero, seja necessariamente “mulher”. Desta forma, Auad (2006) aponta que Gênero se refere a um conjunto de representações construídas em cada sociedade, ao longo de sua história, para atribuir significados, símbolos e diferenças para cada um dos sexos.

Louro (1997) defende que este conceito não significa que haja uma maneira pré-determinada que decida o que é ser homem e o que é ser mulher; não se deve considerar que há papéis masculinos e femininos, pois pensando assim

(...) não conseguiríamos examinar as múltiplas formas que podem assumir as masculinidades e as feminilidades como também as complexas redes de poder que (através das instituições, dos discursos, dos códigos, das práticas e dos símbolos...) constituem hierarquias entre os gêneros (p.24).

Com isto, percebemos que aprendemos e construímos as identidades do que é ser homem e mulher, e esta aprendizagem se processa em diversas instituições sociais, em tempos e lugares específicos (MEYER, 2008).

Para Louro (1997), os sujeitos se fazem homem e mulher em um processo contínuo, construído em práticas sociais masculinizantes e feminilizantes. Assim, o conceito de Gênero se firma, porque

(...) obriga aquelas/es que o empregam a levar em consideração as distintas sociedades e os distintos momentos históricos de que estão tratando. Afaste-se de (ou se tem a intenção de afastar) proposições essencialistas sobre os gêneros; a ótica está dirigida para um processo, para uma construção, e não para algo que exista a priori (p. 23).

Este conceito passa a reforçar a necessidade de se pensar que há muitas formas de sermos mulheres e homens, acentuando que essas representações são diversas, ao longo do tempo, ou no mesmo tempo histórico, nos diferentes grupos e segmentos sociais (MEYER; SOARES, 2008).

Desta maneira, “as relações de Gênero se tornam uma ferramenta para o entendimento de uma determinada sociedade, pois sua interferência não cessa nas escolhas individuais, mas é interligado com as relações de poder que as constituem e as determinam” (TEIXEIRA; DUMONT, 2009, p.15). De acordo com os aspectos conceituais de Gênero, assumidos no trabalho, indicamos: *nós aprendemos a ser homens e mulheres* (grifos nosso).

Este aspecto é reforçado por Seffner (2008): “Assim, homens não nascem prontos, não nascem violentos, nem saem da barriga da mãe sedentos de poder, nem dispostos a usar o sexo como arma contra as mulheres. Os homens são ensinados, dia a dia, em nossa sociedade, a serem assim” (p.15).

Ao lado de tudo isto, é importante enfatizar que Gênero é uma construção relacional do sexo, concebida pelas organizações sociais. Entendemos que é uma construção histórica e que precisa ser entendida a partir de sua articulação com outras categorias sociais, como classe social, raça/etnia, geração e sexualidade.

Ressaltamos que investigamos Gênero, não para propor meras substituições entre as posições sociais que os homens e as mulheres ocupam; mas para questionar quais são as bases que legitimam organizações de uma sociedade desigual e cruel e, assim, dar início a condições para construirmos uma sociedade que realmente tenha igualdade de direitos e equiparação de oportunidades.

Se Gênero é construído nas instituições sociais, destacamos que a escola se constitui em um espaço generificado, em que “gestos, movimentos e sentidos são produzidos e

incorporados por meninas e meninos e tornam-se parte de seus corpos. Ali se aprende a olhar, se aprende a ouvir, a falar e a calar, se aprende a preferir”. (LOURO, 1997, p.61).

Trabalhar a temática das Relações de Gênero no ambiente escolar é tão necessário como trabalhar qualquer conteúdo tradicional; fato este reconhecido e legitimado por documentos oficiais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), sobretudo os referentes aos Temas Transversais.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (BRASIL, 1998) inserem as Relações de Gênero nos Temas Transversais, em Orientação Sexual, indicando que esta temática deve ser tratada em todas as áreas do conhecimento. Deprendemos disso que a questão de gênero se coloca em praticamente todos os temas trabalhados pela escola, nas diferentes áreas.

Defendemos que uma das maneiras de se trabalhar Gênero no ambiente escolar é utilizar as (in)formações contidas no material didático mais tradicional da escola: o Livro Didático (LD).

## **O Livro Didático de Ciências: um artefato cultural na sala de aula**

Ao discutirmos as Relações de Gênero contidas nos LDs de Ciências, devemos questionar e refletir o que este material pedagógico tem significado para o contexto educacional brasileiro. Fracalanza, Amaral e Gouveia (1986) afirmam que certamente o LD é o principal e mais utilizado recurso no ensino, e ainda sugere que possa representar o único texto com que muitos brasileiros interagem durante suas vidas.

Segundo Imperatori *et al* (2008), o LD é um dos principais instrumentos de promoção da educação. Contudo, “não resume a ação pedagógica do ensino e da aprendizagem, mas é reconhecido pelos/as professores/as como fonte de recursos e informações”(s/p). A trajetória escolar do/a autor/a, como docentes, tem demonstrado como esta fonte é enraizada no cotidiano escolar.

Os LDs são distribuídos gratuitamente nas escolas públicas brasileiras em virtude do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Segundo Höfling (2006), este programa faz parte de uma política de apoio à educação brasileira por meio de sua distribuição gratuita. Os livros passam por uma série de seleções e classificações que se iniciam no Ministério da Educação (MEC). Na Secretaria de Educação Básica (SEB/MEC), responsável pela avaliação pedagógica, são confeccionados os Guias do PNLD, com o resumo das obras. Com os exemplares de professores/as, são utilizados pelos docentes em suas escolhas.

Deste modo, O Guia – PNLD é uma ferramenta para auxiliar o professor em suas seleções. Este material traz informações avaliativas dos livros em diversos aspectos, desde a abordagem do conteúdo, a abordagem pedagógica, as imagens, o projeto gráfico, dentre outros (BORBA, 2009).

Além das inúmeras questões que envolvem este importante recurso educacional no âmbito oficial, político e monetário, devemos refletir sobre o significado do LD na comunidade escolar, na sala de aula e nos processos de ensino e de aprendizagem. De acordo com os Estudos Culturais, argumentamos que “a escola, o currículo e a Ciência são produções culturais”. (WORTMANN, *et al*, 2007, p.8). Assim questionamos: O LD pode produzir ou afirmar uma determinada cultura? Será que estes símbolos interferem no processo de escolarização?

De acordo com Borba (2009), o LD oferece símbolos e recursos na intenção de formar uma cultura comum, por meio de textos e imagens, sugerindo uma forma de pensar e agir, possibilitando às crianças instrumentos que podem contribuir com a transmissão cultural e influenciar na formação e transformação de identidade dos/as educandos/as.

Segundo Bordini e Soares (2008), os LDs de Ciências fabricam significados e sentidos, por meio de suas linguagens e imagens e, assim, nomeiam, enquadram,

hierarquizam, regulam e moldam os sujeitos e, portanto, “são máquinas históricas de saberes, lugares de verdades cientificamente estabelecidas, que produzem, fazem circular e consolidam significados sobre o gênero, a sexualidade e a etnia”. (s/p).

Em consonância com os autores referenciados, e ainda considerando que as imagens e os textos contidos nos livros são o resultado e, ao mesmo tempo, criam uma determinada política cultural, consideramos que os LDs, como artefatos culturais nos processos sociais, ativamente produzem corpos masculinos e femininos.

Analisamos o LD de Ciências por entender que estes são resultados, e ainda criam uma determinada cultura, e que por conceberem através da linguagem científica aspectos culturais que resgatam, sem debater, a história da Ciência tão marcada pelo masculino, são artefatos que muito podem contribuir para o estudo de gênero.

Assim, destacamos o levantamento histórico de Rocha e Teixeira (2009). No trabalho é possível observar que desde a década de 1920 há presente no LD o sexismo, pois os dados encontrados revelam que os LDs perpetuam ideais de masculinidade e feminilidade distintos a 90 anos. Em concordância, Santana e Waldhelm (2009) ao proporem uma discussão sobre o LD de ciências, argumentam que a maior parte dos LDs existentes no mercado editorial ratifica essa organização estanque, fragmentada e “biologizante” do currículo de Ciências.

Neste sentido, reconhecemos e analisamos os trabalhos que contemplam as reflexões com a temática “Relações de Gêneros nos LDs”, com o intuito de se contemplar a revisão bibliográfica pertinente a nosso objeto de estudo. Contudo, por limitações de espaço, não elencamos as pesquisas encontradas.

## **Procedimentos metodológicos: em direção ao objeto**

Após a construção do marco teórico conceitual, torna-se indispensável delimitarmos o percurso metodológico a ser trilhado, uma vez que auxilia na construção do objeto do trabalho científico, assim como na organização e análise dos dados.

Este trabalho é delimitado nos Estudos Culturais e apresenta caráter de pesquisa quantitativo-qualitativa.

Os Estudos Culturais podem ser entendidos como uma linha de investigação sobre a educação que, por contar com referências teóricas, como Stuart Hall e Tomaz Tadeu da Silva, defendem que o entendimento da educação seja feito a partir de um olhar mais amplo que leve em consideração a cultura por ela produzida e reproduzida (WORTMANN, *et al.*, 2007).

Segundo Bordini e Soares (2008), apesar de não haver uma definição conceitual do que seja este campo de estudo, ele é antidisciplinar, e se constrói a partir da necessidade de se pensar a educação, de forma diferente e resistente às metodologias tradicionais de análise do conhecimento.

Ao filarmos a tal campo teórico, caracterizamos o LD como artefato cultural, isto é, como resultado de processos de construção cultural; uma invenção que se fabrica na correlação de múltiplos fatores sociais. Valendo-nos deste campo, buscamos problematizar o LD de Ciências, como produtor de significados, por meio dos quais se legitimam determinadas representações de Gênero.

Tendo em vista estas abordagens, as informações identificadas nos LDs de Ciências foram analisadas em categorias de análise, segundo Bardin (1977): Gênero predominante nas ilustrações; as ocupações/profissões relacionadas ao gênero e os Gêneros de personagens e personalidades científicas. Por questões de limitações de espaço, apresentamos, neste trabalho, as duas primeiras categorias mencionadas.

Colocamos-nos em uma postura de tratar do quantitativo, enriquecendo-o com informações qualitativas, de forma a adquirir força de argumento e qualidade nas conclusões,

e de encaminhar para a compreensão do desenvolvimento deste trabalho, a partir de sua abordagem de natureza quanti-qualitativa.

Ao adotarmos esta modalidade, cumpre recordar que delineamos e desvelamos as formas de representação, imagéticas<sup>1</sup>, de Gêneros contidos nos LDs de Ciências, escolhidos para o ano 2011, e utilizados no 8.º ano do Ensino Fundamental em escolas da rede municipal e estadual do município de Ituiutaba/MG.

Para constituição da pesquisa, escolhemos analisar os LDs de Ciências do 8.º Ano do Ensino Fundamental, por este ser o período em que a disciplina Ciências trabalha de forma explícita o tema Corpo Humano; em que, conforme os PCNs, estão “incluídas as dimensões da aprendizagem e as potencialidades do indivíduo para a apropriação de suas vivências” (BRASIL, 1998, p. 318), atravessados, inclusive, pelas Relações de Gênero.

Dessa forma, ao trabalharmos a temática *Corpo Humano*, neste nível de ensino, “é necessário incluir a *dimensão sentimental e social*, para não se reproduzir uma concepção de conjunto fragmentado” (BRASIL, 1998, p.318, grifos nossos). Diante da justificativa de escolha do 8.º Ano do Ensino Fundamental, foi feita a delimitação dos LDs de Ciências, adotados pelas escolas públicas do município de Ituiutaba/MG em 2011.

Neste contexto, escolhemos os três livros de Ciências elencados por um significativo percentual de escolas da jurisdição da Superintendência Regional de Ensino (SRE) de Ituiutaba<sup>2</sup>, assim intitulados:

**Livro 1** - *Ciências – Nosso Corpo*, de Fernando Gewandszadner (2011), adotado por 34% das escolas; **Livro 2** - *Ciências – O meio ambiente*, de Carlos Augusto da Costa Barros e Wilson Roberto Paulino(2011), adotado por 27% das escolas; **Livro 3** - *Ciências Naturais - Aprendendo com o cotidiano*, de Eduardo L. do Canto(2009), adotado por 24% das escolas;

Como forma de análise dos livros, utilizamos como base o questionário, adaptado, proposto por Michel (1989) *apud* Auad (2006), intitulado “*Roteiro para avaliação de livros e materiais didáticos quanto às desigualdades de gênero*”.

Nos LDs de Ciências analisados, consideramos os seguintes itens: a quantificação das imagens do gênero masculino e feminino, interpretando-as com base nos textos adjacentes, a ocupação/profissão associada a cada Gênero, discutido/apresentado neste artigo, e as imagens que associam os Gêneros em personagens e personalidades científicas que não será retratada neste trabalho.

## Representações atribuídas à figura masculina e feminina nos LDs de Ciências

### Gênero predominante nas ilustrações

A preocupação com as imagens e as relações de gênero está presente no Guia do PNLD/Ciências 2011. Em dois de seus critérios, há avaliações que envolvem as questões de gênero, conforme ilustrado a seguir:

---

<sup>1</sup> Aqui, quando falamos em imagens, estamos entendendo que estão impregnadas de sentidos e promovem pedagogias do gênero, ou seja, ensinam sobre, e, assim produzem formas de pensar, de agir, de ser. Ensinam como homens e mulheres devem se relacionar com o mundo e que valores esse mundo define como socialmente aceitos para cada gênero (FURLANI, 2008).

<sup>2</sup> Dados obtidos no dia 16 de Março de 2011, na Superintendência Regional de Ensino de Ituiutaba, na Diretoria Educacional, concedidos pela Coordenadora do Livro Didático.

*A coleção respeita a diversidade econômico-social, cultural, étnico-racial, de gênero, religiosa ou qualquer outra forma de manifestação individual e coletiva, evitando estereótipos e associações que depreciem determinados grupos ou que desvalorizem a contribuição dos diferentes segmentos da sociedade? (...) As imagens da coleção contemplam a diversidade étnica da população brasileira e a pluralidade social e cultural do País? (BRASIL, 2010, p.21-25, grifos nossos).*

Desta forma, analisar este aspecto se justifica, também, por entendermos que as imagens têm um significado amplo em um livro, e ainda “são os meios que carregam significados porque eles operam como símbolos, os quais afirmam ou representam o significado que nós desejamos comunicar” (HALL, 1997 *apud* BORDINI; SOARES, 2008, s/p.).

Em nossas análises acerca dos Gêneros predominantes nas ilustrações, observamos que, em quase todos os LDs, com exceção do LD 2, há uma predominância de imagens relacionadas com o sexo masculino em detrimento do sexo feminino. Esta predominância se destaca ao analisarmos os três LDs juntos (48% das imagens contem homens/meninos, 33% das imagens contem mulheres/meninas e 19% imagens contendo os dois Gêneros)

A predominância quantitativa, encontrada nas imagens que representam o gênero masculino, em relação ao feminino, está de acordo com estudos de Bordini; Soares (2008); Martins; Hoffman (2007); Taufer (2009) e Dias (2010).

Argumentamos que é necessário conter nos LDs imagens vinculadas aos Gêneros, de forma igualitária, com o intuito de relacionar o material didático com a realidade concreta dos sujeitos envolvidos no processo educacional. Ao omitir imagens, nega-se a possibilidade de se discutir a problemática das relações de gênero. Neste sentido, Louro (1997) cita que tão ou mais importante do que escutar o que é dito sobre os sujeitos, parece ser o perceber o não-dito; o que é silenciado. O omitido não possibilita a discussão, o enfrentamento ao poder e, assim, fortalece as relações de poder, desiguais, predominantes e hegemônicas.

Para se entender como os LDs constroem as concepções dos gêneros, é necessário só ir além da questão básica da quantidade de imagens, mas também questionar sobre como estas imagens representam cada gênero. Neste sentido, é necessário analisar as imagens tendo como pergunta central: Quais as ocupações ou profissões são relacionadas a cada gênero?

### **As ocupações/profissões relacionadas aos Gêneros**

As informações obtidas a respeito das ocupações de homens e mulheres, ilustradas, indicam que, quantitativamente, as profissões associadas ao gênero masculino apresentam um maior número de atividades diversificadas, em relação ao gênero feminino. Assim, começamos a perceber um direcionamento dos LDs. Será que a concepção que eles constroem de sociedade é o de uma sociedade patriarcal e androcêntrica?

Recordamos que nossa percepção de representação vai de acordo com Louro (1997), ao entender que a representação não corresponde ao “real”, mas que elas produzem sentidos sobre os sujeitos, assim constrói o “real”.

Nossa indagação é confirmada ao observarmos dois importantes fatores: quais as ocupações/profissões relacionadas a cada gênero, e as valorizações sociais que os LDs vinculam às profissões.

As ocupações/profissões relacionadas ao gênero feminino, que constroem o significado do que seja ser mulher, colocam-na em oposição ao homem, como é o caso das atividades relacionadas ao esporte: o homem/menino faz força (LD1, LD2 e LD3), a mulher/menina faz alongamento (LD2 e LD3) ou possui força para ter sensualidade (LD1). Nas ocupações, a mulher está cuidando (LD2) ou cheirando as flores (LD3), e o homem é um especialista em cheiros (LD2) ou um fazendeiro que domina o ambiente natural (LD1). As meninas apresentam uma postura correta durante as refeições (LD2), cuidam-se (LD3), cuidam de animais domésticos (LD3), cuidam dos meninos (LD2), enquanto eles comem errado (LD2, LD1), sentam-se sem postura (LD2), machucam-se (LD3) e são cuidados por elas (LD2). Atividades relacionadas a aparelhos eletrônicos associam-se majoritariamente com meninos/homens (LD1, LD2, LD3). Nas profissões, o homem está no ambiente externo ao lar, sendo juiz (LD3), bombeiro (LD3), operário (LD3), controlador de tráfego (LD2), e a mulher cuida da casa, faz compras (LD2), cozinha (LD2) e cuida dos filhos/as (LD2, LD1 e LD3). Na área da saúde, o homem é sempre o médico (LD1, LD2 e LD3). A mulher aparece apenas em uma ilustração exercendo esta profissão (LD2). Porém, em muitas, ela é a enfermeira (LD2), a agente de saúde (LD2) ou ainda aparece cuidando do outro, com carinho, mas não utilizando a ciência (LD1).

Estes resultados nos mostram uma concepção dicotômica entre os gêneros, marca do pensamento moderno, em que há sempre dois pólos, e um é superior e domina o outro (LOURO; 1997).

A dominação ou superioridade masculina em uma sociedade patriarcal, machista é evidenciada pela subordinação da mulher. Ela trabalha no ambiente privado, enquanto o homem pode dominar o ambiente externo.

Associar o ambiente doméstico ao feminino parece ser algo extremamente naturalizado pelos LDs. Nos estudos de Martins; Hoffman (2007) 82% das imagens que contêm mulheres, elas são representadas como donas de casa. Nos estudos de Casagrande; Carvalho (2006), afirma-se que os alunos e alunas aprendem por meio das inúmeras imagens dos LDs, que o cuidado com a família e com o lar é uma tarefa feminina. Bordini e Soares (2008) argumentam que, apesar das desconstruções de fronteiras, os LDs continuam associando as profissões domésticas às mulheres.

Nossas análises, assim como nossas referências bibliográficas, confirmam que os LDs apresentam concepções de oposição e dominação de um gênero sobre o outro; como na percepção de Borba (2009) ao afirmar, que nos LDs analisados, a delicadeza feminina é colocada em oposição à dureza masculina.

Analisamos as imagens que associam os dois gêneros por estarmos de acordo com Casagrande e Carvalho (2006) ao afirmarem que as representações de meninas e meninos, juntos, apresentam-se como uma excelente oportunidade para desconstruir a imagem de que existem brincadeiras para meninas e outras para meninos. E ainda, imagens assim trazem uma idéia de coletivo, de contribuição e não competição entre os sujeitos.

No entanto, percebemos que há uma escassez deste tipo de imagem. Nas poucas imagens existentes, meninos e meninas estão juntos quando conversam (LD3), andam (LD1) e fazem experiências (LD1, LD3). Neste caso, destacamos as corriqueiras imagens que mostram as meninas ajudando os meninos, ideia que reforça, desde a infância, a sociedade patriarcal. Ao demonstrar este auxílio, associa as meninas à fragilidade, à passividade, à meiguice e, sobretudo ao cuidado (AUAD, 2006, p.22). Esta associação permanece nas ocupações/profissões que contêm os dois gêneros quando adultos, como é o caso da imagem do vampiro *Nosferatus* e da frágil donzela (LD2), da mãe que leva os filhos/as ao médico

(LD1), homem, e das imagens que mostram sempre a mulher associada à profissão de professora (LD2).

Autoras, como Louro (1997), discutem a relação do feminino na profissão de docente e afirmam que esta profissão, ao longo da história do país, passou por um processo de ressignificação, deixando de ser uma atividade permitida para uma atividade indicada para mulheres, devido ao cuidado “natural” atribuído a elas; discurso construído pelos homens e que levou a uma desvalorização nítida da carreira docente.

## **Considerações Finais**

Percebemos, ao longo do trabalho, que Gênero é uma construção social e, portanto, cultural, que ocorre nas diversas instituições sociais, dentre elas a escola. Neste espaço entendemos que há artefatos que reproduzem e produzem uma determinada concepção de sociedade como, por exemplo, o LD.

Destacamos que um dos objetos de estudo das Ciências Biológicas é o Corpo Humano, e que, para estudá-lo, não basta a compreensão apenas de sua constituição biológica, mas é necessário refletir sobre as questões culturais, sociais que o atravessam.

Concordamos que muito já se pesquisou sobre as Relações de Gênero nos LDs de Ciências e de áreas afins, porém homens e mulheres continuam sendo retratados em mundos distintos e dicotômicos, determinando espaços como masculinos e femininos. Neste sentido, o Guia/PNLD (2011), pouco avançou. Afirma que há atitudes adequadas em relação aos Gêneros nos LDs indicados; o que contrapõem os dados encontrados neste trabalho.

Percebemos que os espaços determinados como masculino ou feminino podem influenciar meninas e meninos em suas concepções de mundo. Não trabalham as questões culturais, explicitamente, em temas indicados, como o Corpo Humano e, ainda apresentam imagens que mostram e criam uma concepção de mundo dicotômico. Não permitem ao/à aluno/a os questionamentos destas concepções, tornando-as verdades inquestionáveis e estabelecendo a errônea ideia de um mundo permanente e inquestionável.

Destacamos que a pesquisa analisou apenas as concepções vinculadas pelos LDs de Ciências, porém ressaltamos que o trabalho do professor pode e deve transformar as concepções veiculadas nesses materiais, bem como questioná-las e refletir sobre elas, tornando-as alvo de debates, fazendo com que os participantes ativos do espaço escolar questionem estes ideais que nada contribuem para a real percepção de nosso mundo e possam efetivamente, de forma lúcida, transformar a sociedade em que vivemos.

Em função da impossibilidade de abarcar toda a complexidade dos processos que permeiam o estudo das Relações entre os Gêneros e sua articulação com o LD de Ciências, afirmamos que a reflexões expostas devem ser entendidas como ponto de partida para novas discussões.

## **Referências**

- AUAD, D. **Educar meninas e meninos: relações de gênero na escola.** São Paulo: Contexto, 2006
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. 70 ed. Lisboa: 1977.
- BARROS, C.; PAULINO, W. **Ciências: O corpo humano.** 4 ed. São Paulo: Ática, 2011

BORBA J. A. B. Livro didático um aliado á imposição social do gênero. In: X Encontro Gaúcho de Educação Matemática, **Anais...** 2009, Ijuí/RS. Disponível em:< [http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd\\_egem/fscommand/CC/CC\\_62.pdf](http://www.projetos.unijui.edu.br/matematica/cd_egem/fscommand/CC/CC_62.pdf) >. Acesso em: 03. mai. 2011.

BORDINI, S. C.; SOARES, E. G. Livros didáticos de ciências e a fabricação das identidades de gênero, sexualidade e etnia. In: III Simpósio Internacional e IV Fórum Nacional de Educação – Políticas Públicas, Gestão da educação, Formação e Atuação do Educador. Universidade Luterana do Brasil, Torres, **Anais...** 2008. Disponível em:< [http://forum.ulbratorres.com.br/2009/mesa\\_texto/MESA%2010%20A.pdf](http://forum.ulbratorres.com.br/2009/mesa_texto/MESA%2010%20A.pdf) >. Acesso em: 03. mai. 2011.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: Temas Transversais.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Básica. **Guia de livros didáticos: PNLD 2011-Ciências.** Brasília: MEC/SE, 2010.

BRITZMAN, D. O que é essa coisa chamada amor: identidade homossexual, educação e currículo. **Educação e Realidade.** Porto Alegre, v. 21, n.1, jan/jul, 1996.

CANTO, E. L. **Ciências Naturais: Aprendendo com o cotidiano.** 3. ed. São Paulo: Moderna, 2009

CASAGRANDE, L. S.; CARVALHO, M. G. Educando as novas gerações: representações de gênero nos livros didáticos de matemática. In: 29ª reunião anual da ANPED. **Anais...** Caxambu/SP. 2006. Disponível em:< <http://www.anped.org.br/reunioes/29ra/trabalhos/trabalho/GT23-2066--Int.pdf> >. Acesso em: 03. mai. 2011.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2002.

DIAS, Z. B. Imagens no Livro Didático de Ciência: Discutindo Relações de Gênero. In: II Seminário Nacional Sociologia e Política. **Anais...** Curitiba: 2010. Disponível em:< <http://www.seminariosociologiapolitica.ufpr.br/anais/GT12/Zaida%20Barros%20Dias.pdf> >. Acesso em: 03. mai. 2011

FERREIRA, M. O. V. Docentes, representações sobre relações de gênero e consequências sobre o cotidiano escolar. In: SOARES, G.F.; SILVA, M. R. S.; RIBEIRO, P. R. C. (Orgs.). **Corpo, Gênero e Sexualidade: problematizando práticas educativas e culturais.** Rio Grande: Editora da FURG, 2006, p. 69-81.

FRACALANZA, H.; AMARAL I. M.; GOUVEIA M. S. F. **O ensino de ciências no primeiro grau.** 12 ed. São Paulo: Atual, 1986

FURLANI, Jimena. Representações de gênero e sexualidade nos livros didáticos e paradidáticos. . **Salto para o Futuro.** Educação para a igualdade de gênero. Ano XVIII - Boletim 26 – Nov, 2008, p.39-46.

GEWANDSZNAJDER, F. **Ciências: Nosso corpo.** 4. ed. São Paulo: Ática, 2011

HÖFLING, E. M. A Trajetória do Programa Nacional do Livro Didático do Ministério da Educação no Brasil. In: FRACALANZA H.; MEGID NETO J. (Orgs.). **O livro didático de Ciências no Brasil.** Campinas: Komedi, 2006. p.19 – 31.

IMPERATORI, T.; *et al.* Qual diversidade sexual dos livros didáticos brasileiros? In: Fazendo Gênero 8 – Corpo, violência e Poder. Diversidade sexual; livros didáticos; homofobia. **Anais...** Florianópolis. 2008. Disponível em:< [http://www.fazendogenero.ufsc.br/8/sts/ST40/Imperatori-Lionco-Diniz-Santos\\_40.pdf](http://www.fazendogenero.ufsc.br/8/sts/ST40/Imperatori-Lionco-Diniz-Santos_40.pdf) >. Acesso em: 03. mai. 2011.

LOURO, G. L. **Gênero, Sexualidade e Educação: uma perspectiva pós-estruturalista.** 2.ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

MARTINS, E. de F.; HOFFMANN; Z. Os papéis de gênero nos livros didáticos de ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**,v.9, n.1, p. 90-105; Belo Horizonte. Disponível em:< <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/124/174> >. Acesso em: 03. mai. 2011

MEYER, D. E.; SOARES R. F. R; Introdução – Corpo, Gênero e Sexualidade nas Práticas Escolares: um início de reflexão. In: \_\_\_\_\_. **Corpo, Gênero e Sexualidade.** 2 ed. Porto Alegre: Mediação, 2008.

MORO, C. C. **A questão de Gênero no Ensino de Ciências** Chapecó: Argos, 2001.

ROCHA, F. de A.; TEIXEIRA, A. B. M.; LIVROS DIDÁTICOS DAS DÉCADAS DE 20 A 50 EM MINAS GERAIS:CONSTRUÇÕES DE GÊNERO;GT-23: Gênero, Sexualidade e Educação; GSS - Grupo de Estudos em Gênero, Sexualidade e Sexo na Educação; Agência Financiadora: FAPEMIG, 2008.

SCOTT, J. Gênero: uma categoria útil de análise histórica. **Educação & Realidade**, n.20, p.71-100, 1995.

SANTANA, M. C. de.; WALDHELM, M. de C. V.; ABORDAGEM DA SEXUALIDADE HUMANA EM LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS – DESVELANDO OS BASTIDORES DE UMA PROPOSTA; Ensino, Saúde e Ambiente. **Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente**, v.2 n.2 p 2-20, agosto 2009.

SEFFNER, Fernando. Homens=sexo, violência e poder: dá para mudar essa equação? **Salto para o Futuro.** Educação para a igualdade de gênero. Ano XVIII - Boletim 26 – Nov, 2008, p.15-19

TAUFER, I. C. **Representações de Gênero no Livro didático de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental.** 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação, Sexualidade e Relações de Gênero) Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2009. Disponível em: < [http://biblioteca.universia.net/html\\_bura/ficha/params/title/representações-gênero-livro-didatico-ciências-nos-anos-iniciais-do-ensino/id/49603338.html](http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/representações-gênero-livro-didatico-ciências-nos-anos-iniciais-do-ensino/id/49603338.html) >. Acesso em: 03. mai. 2011.

TEIXEIRA, A. B. M.; DUMONT, A. **Discutindo relações de gênero na escola: reflexões e propostas para a ação docente.** Araraquara: Junqueira&Marin. Belo Horizonte: GSS: FUNDEP, 2009

WORTMANN, M. L. C.; et al; Apresentação. In: \_\_\_\_\_.(Orgs).**Ensaio em Estudos Culturais, Educação e Ciência:**A produção cultural do corpo, da natureza, da ciência, e da tecnologia, instancias e práticas contemporâneas. 1 ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007.