

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS – COMISSÃO DE GRADUAÇÃO
LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ANA BRAGA FARRET

Ciclo menstrual e menstruação em
Livros Didáticos de Ciências

Porto Alegre

2022

Ana Braga Farret

Ciclo menstrual e menstruação em
Livros Didáticos de Ciências

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão de Graduação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Heloisa Junqueira

Porto Alegre

2022

CIP - Catalogação na Publicação

Farret, Ana Braga
Ciclo menstrual e menstruação em Livros Didáticos
de Ciências / Ana Braga Farret. -- 2022.
52 f.
Orientadora: Heloisa Junqueira.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto
de Biociências, Licenciatura em Ciências Biológicas,
Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. Menstruação. 2. Ensino de Ciências. 3. Livro
Didático. I. Junqueira, Heloisa, orient. II. Título.

Ana Braga Farret

Ciclo menstrual e menstruação
em Livros Didáticos de Ciências

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão de Graduação do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial e obrigatório para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Heloisa Junqueira

Porto Alegre, 13 de outubro de 2022

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Eunice Aita Isaia Kindel
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Prof.^a Dr.^a Tatiana Souza de Camargo, PhD
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Prof.^a Dr.^a Heloisa Junqueira (orientadora)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

AGRADECIMENTOS

Agradeço e dedico este trabalho às mulheres da minha vida - às que passaram, às que estão e às que virão – que, de diferentes maneiras, me constituem e me fortalecem, me fazendo a mulher que sou. Agradeço à família, aos amores, às amizades e aos afetos, pelo suporte, paciência e pelo caminhar, regado a boas conversas, brigas e risadas. Pela guiança ao fim desta trajetória acadêmica, agradeço à minha querida orientadora, Helô, sempre presente e entusiasta das minhas ideias.

Ninguém nasce mulher: torna-se mulher.

(Simone de Beauvoir)

RESUMO

A construção das identidades de meninas/mulheres se relaciona às experiências de vida de cada uma, e também a eventos comuns a todas, por exemplo, processos fisiológicos como a menstruação. O ciclo menstrual é contínuo em grande parte da vida das mulheres, e abrange aspectos biológicos, socioculturais, políticos e educacionais. Sendo os Livros Didáticos grandes referentes à educação, esta pesquisa objetivou analisar as representações da menstruação e do ciclo menstrual em uma amostra destes materiais de Ciências do 8º ano do Ensino Fundamental. Para isso, foram identificadas palavras-chave, e a partir da técnica de Análise de Conteúdo com abordagem qualitativa, gerou-se aproximações aos significados e sentidos imersos nos conteúdos dos livros. Buscando as relações dos efeitos das interpretações da temática na constituição das subjetividades das meninas, o agrupamento dos termos e suas quantificações resultaram em cinco categorias de análise. Os resultados encontrados são reflexos das relações estabelecidas em sociedade, e vão ao encontro dos padrões histórico culturais hetero patriarcais com reprodução de discursos, mesmo que nas entrelinhas dos Livros Didáticos. A escolarização básica e o ensino de Ciências têm um grande papel em criar possibilidades de transformação social. E a naturalização de temáticas, como a menstruação, com abordagens mais diversas e integradoras, pode transformar as próprias percepções das/dos estudantes juntamente às perspectivas do entorno.

Palavras-chave: Menstruação, Ensino de Ciências, Livro Didático

ABSTRACT

The construction of the identities of girls/women is related to the life experiences of each one, and also to events common to all, for example, physiological processes such as menstruation. The menstrual cycle is continuous for most of women's lives, and encompasses biological, sociocultural, political and educational aspects. Since school's textbooks are big on education, this research aimed to analyze the representations of menstruation and the menstrual cycle in a sample of these Science materials from the 8th year of Elementary School. For this, keywords were identified, and using the technique of Content Analysis with a qualitative approach, approximations to the meanings and senses immersed in the contents of the books were generated. Seeking the relationships of the effects of the interpretations of the theme in the constitution of the girls' subjectivities, the grouping of terms and their quantifications resulted in five categories of analysis. The results found are reflections of the relationships maintained in society, and are in line with the heteropatrial cultural historical patterns with the reproduction of discourses, even between the lines of the Didactic Books. Basic schooling and science teaching play a major role in creating possibilities for social transformation. And the naturalization of themes, such as menstruation, with more diverse and integrative approaches, can transform the student' own perceptions along with the perspectives of the surroundings.

Keywords: Menstruation; Science teaching; Didactic Book

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS	13
2.1 O LIVRO DIDÁTICO E O LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS	13
2.2 CICLO MENSTRUAL E MENSTRUACÃO	17
3 METODOLOGIA	20
3.1 ETAPAS DA PESQUISA	20
3.2 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E OS LIVROS DIDÁTICOS	21
3.2.1 Ciências: O Corpo Humano, 7ª série, 2007 (Livro 1)	23
3.2.2 Projeto Araribá: Ciências, 8º ano, 2014 (Livro 2)	24
3.2.3 Para viver juntos: Ciências da Natureza, 8º ano, 2015 (Livro 3)	25
3.2.4 Investigar e conhecer: Ciências da Natureza, 8º ano, 2015 (Livro 4)	25
3.2.5 Projeto Apoema: Ciências, 8º ano, 2015 (Livro 5)	26
3.2.6 Teláris: Ciências, 8º ano, 2018 (Livro 6)	27
3.2.7 Companhia das Ciências, 8º ano, 2018 (Livro 7)	27
3.3 ORGANIZANDO OS DADOS	28
3.4 AS CATEGORIAS DE ANÁLISE	31
4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	31
4.1 SER FÉRTIL X SER NÃO FÉRTIL	33
4.2 MULHER GERADORA	37
4.3 ADOLESCÊNCIA	38
4.4 MENSTRUACÃO	40
4.5 CICLO MENSTRUAL	42
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS	48
APÊNDICE A	52

1 INTRODUÇÃO

A constituição da sociedade atual teve sua base estabelecida e pautada por homens, os quais atribuíam às mulheres papéis secundários. Assim, ao longo da história, processos, realidades e características associadas às mulheres são comumente menosprezadas. Mesmo em pleno século XXI, convivemos com diferentes preconceitos, disparidades e julgamentos – ainda que velados - acompanhando-nos conforme os ambientes e etapas da vida.

O ser e tornar-se mulher, associado a construção da própria identidade, é moldado pelas experiências de vida de cada uma. Entretanto, alguns eventos são comuns a todas, e as informações – ou a falta destas - impactam o desenvolvimento pessoal, bem como suas escolhas e suas vidas.

Um exemplo disso é o ciclo menstrual, processo fisiológico contínuo em grande parte da vida das mulheres, e que envolve mitos e tabus culturalmente propagados há muito tempo. Este ciclo relaciona-se à fertilidade, mas não se resume a isso, pois, conforme suas fases, interfere em hábitos, emoções e condutas, bem como altera processos relacionados à criatividade, ao desempenho intelectual e às condições físicas. Ainda, considerando contextos de desigualdade social e instabilidades econômicas, durante a fase menstrual pode-se observar presença ou ausência de meninas e mulheres em diferentes ambientes, a depender do acesso a informações, infraestruturas e condições de higiene.

Mesmo nos dias atuais, a menstruação segue carregada de sentidos negativos, relacionados com “sujeira”, “repulsa” e “vergonha”. E, também, com grandes estigmas sociais, que passam a valer desde a primeira menstruação, a chamada “menarca”. Como dito em UNICEF & UNFPA (2021, p. 5):

São muitas imposições culturais a partir do momento que uma pessoa menstrua pela primeira vez. Diz-se que ela “agora é mulher”, ordena-se que “feche as pernas” e se comporte como “mocinha”, não reconhecendo que essas meninas ainda são crianças e não deveriam ser expostas a crenças tão limitadoras e restritivas, expondo-as a tabus e sentimentos de vergonha. Esse processo de envergonhamento pode restringir a participação em atividades esportivas, bem como limitar as brincadeiras e a convivência com seus amigos, atos simples e tão importantes para o desenvolvimento da criatividade, coordenação motora, percepção espacial, socialização, entre outras competências importantes.

Neste sentido, pode-se afirmar que esse ciclo fisiológico, e principalmente as conotações e significados atribuídos a ele, relaciona-se diretamente aos processos de constituições identitárias, implicando e podendo perpetuar os padrões de gênero. Fazendo parte, portanto, de mais uma camada de complexidade relacionada aos eventos da puberdade e a adolescência.

As representações da menstruação, nesta pesquisa, foram concebidas a partir de suas relações com a construção da identidade da menina e da mulher. Não por desconsiderar outras identidades de gênero que menstruam, mas por relacionar o estigma da menstruação como uma condição estruturante direcionada ao ser mulher. Seria a menstruação tratada da mesma forma se fosse um processo fisiológico dos homens?

A relação de cada mulher com a própria menstruação tem grandes abismos de diferença, levando em conta as variantes estruturais que cercam cada uma, e às informações a que foram apresentadas desde a menarca. Ainda, as diferenças socioculturais, econômicas e educacionais interferem diretamente em como cada família acolhe e explica este momento, isso quando existe uma conversa sobre.

No campo educacional brasileiro, de acordo com a Constituição Federal (1988) - art. 208, I, com redação da Emenda Constitucional 59/2009 - ao nível da Educação Básica e escolarização inicial, obrigatória de 4 a 17 anos de idade, devem abranger também as transformações sociais da puberdade nos/nas alunos/as, suas dúvidas e problematizações. Entretanto, algumas temáticas são consideradas complexas e difíceis de serem trabalhadas pelos professores, principalmente os temas de sexualidade, que, muitas vezes, seja por questões culturais, despreparo ou insegurança, são pouco explorados e deixam lacunas de informações e saberes confiáveis aos alunos e alunas (FRANZÃO, 2013). Filipini *et al.* (2013) comprovam em sua pesquisa que a menstruação é uma das transformações que mais causa perturbação na fase da adolescência, devido prioritariamente à ausência de informação.

Tanto em ambientes escolares, quanto doméstico-familiares, quando mencionada, a menstruação é tratada como um assunto restrito às mulheres, sendo assim pouco discutida nestes meios, o que fortalece e aumenta os mitos e tabus acerca do assunto (BRÊTAS *et al.*, 2012). Por outro lado, não falar sobre menstruação já é um jeito de falar sobre ela. A omissão demonstra preconceitos perpetuados no dia a dia. Não nomear a menstruação usando no lugar eufemismos como “estar

naqueles dias”, “estar de chico”, “regras”, significa tornar invisível um fenômeno fisiológico e recorrente (UNICEF e UNFPA, 2021).

A falta de compreensão desta temática acaba impactando o/a estudante, assim como a sociedade ampliada. Relacionadas a este assunto, estão problemáticas de políticas públicas de saúde, como por exemplo, gravidez na adolescência, maternidade compulsória, planejamento familiar, e a chamada pobreza menstrual. O conceito de pobreza menstrual refere-se aos processos complexos, transdisciplinares e com múltiplas dimensões vivenciados por meninas e mulheres, devido à falta de acesso a recursos, infraestrutura e conhecimento para que tenham plena capacidade de cuidar da sua menstruação (UNICEF e UNFPA, 2021). Efeitos contundentes desses processos são exclusão e absenteísmo em diversos espaços sociais e comunitários, com prejuízos emocionais, educacionais e econômicos, ao longo da vida.

No Brasil, a temática ganhou destaque quando, em 2021, foi vetado pelo presidente da república o PL 4.968/2019, que previa a distribuição gratuita de absorventes femininos para estudantes de baixa renda, mulheres em situação de rua e vulnerabilidade social, recolhidas em unidades de sistema penal e cumprindo medida socioeducativa. Ademais de vetar os absorventes higiênicos dos insumos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (Agência Senado, 2021, *on-line*). A partir disso, alguns Governos Estaduais criaram medidas locais para tentar minimizar a situação, por exemplo, o Rio Grande do Sul apresentou o projeto “Livre para aprender” com destinação de verbas para a compra e distribuição de absorventes nas escolas estaduais (GZH, 2021, *on-line*).

Referenciada por essas temáticas e suas discussões, e com a informação de que no Brasil, a cada quatro meninas, uma já deixou de ir a aula porque estava menstruada (FILIPPE; 2021, *on-line*), me percebi em uma mistura de sentimentos e pensamentos mobilizadores da vontade de realizar a pesquisa, que derivou nesta monografia. A já sabida ausência de garantia dos direitos humanos básicos e da derivada desigualdade social, que acomete muitas meninas no nosso país, me fez refletir sobre as possíveis relações que estabelecemos com esse processo fisiológico, e os prováveis impactos em nossa constituição de sujeitos, logo em nossas vidas.

Na busca por essas relações, foi escolhido o suporte dos Livros Didáticos (LD) utilizados nas escolas da Educação Básica. Os critérios desta escolha, referem-se a dois âmbitos: semântico-conceitual - representação social do LD e sua presença

marcante nas escolas brasileiras; e operacional – com a pesquisa iniciando no semestre passado, o contexto pandêmico tornou-se um impeditivo às entrevistas/questionários com professores e estudantes. Mesmo com as bibliotecas escolares fechadas, exemplares foram obtidos e uma amostra de livros didáticos de Ciências do 8º ano foi definida, ano escolar em que se costuma ensinar-aprender sobre o corpo humano.

Pesquisar as possíveis representações da menstruação e do ciclo menstrual em cada livro didático nos conduziu à identificação de palavras-chave expressas no texto, e fora dele, criando as sucessivas condições de aproximação às representações de significado e sentido, imersas nos conteúdos dos livros. Considerou-se a presença e a ausência de elementos textuais, bem como a abordagem da forma, relacionando com os efeitos dessas interpretações/implicações na constituição das subjetividades das meninas.

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1 O LIVRO DIDÁTICO E O LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS

Os Livros Didáticos brasileiros elaborados e produzidos conforme a legislação educativa nacional, através de editais periódicos, são componentes do Programa Nacional do Livro e Material Didático (PNLD), e considerados os principais referentes ao trabalho de ensinar-aprender na escolarização inicial. Neste sentido, são concebidos quase como um guia por professoras e professores em seus planejamentos de ensino, já que contém e apresentam os conteúdos programáticos de cada área, oriundos das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e, desde 2018, da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) é o mais antigo dos programas voltados à distribuição de obras didáticas aos estudantes da rede pública de ensino brasileira, iniciando em 1937 e com outra denominação. Ao longo desses 85 anos, o programa foi aperfeiçoado e teve diferentes nomes e formas de execução (FNDE, 2017, *on-line*). Atualmente, segundo o Ministério da Educação (MEC, 2018, *on-line*):

O Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) é destinado a avaliar e a disponibilizar obras didáticas, pedagógicas e literárias, entre outros materiais de apoio à prática educativa, de forma

sistemática, regular e gratuita, às escolas públicas de educação básica das redes federal, estaduais, municipais e distrital e também às instituições de educação infantil comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos e conveniadas com o Poder Público.

Entretanto, foi somente com a transferência integral da política de execução do PNLD para o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), em 1997, que se iniciou a produção e distribuição contínua e massiva de livros didáticos para todos os/as estudantes de 1^a a 8^a série do Ensino Fundamental público, e contemplando todas as áreas: língua portuguesa, matemática, ciências, estudos sociais, história, geografia e, também, de alfabetização (FNDE, 2017, *on-line*). Destaca-se ainda, que esse processo de produção e distribuição dos livros didáticos, tem sido considerado uma parte significativa do mercado econômico no país. Em 2021, por exemplo, o investimento referente ao PNLD, realizado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), foi de R\$ 1,9 bilhão em livros e material didáticos para milhares de estudantes das redes públicas de ensino em todo o Brasil (FNDE, 2022, *on-line*).

Faz-se necessário dizer que o Ministério de Educação e Cultura (MEC, 2003, p.9) considera os LD como “um material de apoio didático de qualidade que faz grande diferença no processo de ensino-aprendizagem”, porém sua utilização em sala de aula, e fora dela, é diversa e dependente de muitos fatores. São comuns os casos em que os LD acabam por “modelar os professores”, não apenas auxiliando o processo de ensino, mas se constituindo como “o modelo padrão, a autoridade absoluta”, conforme Freitag, Motta e Costa (1997, p. 111). Sendo assim, agrega-se legitimidade e valor às investigações que se proponham a identificar e problematizar os objetos de ensino contidos nos Livros Didáticos.

Esses materiais têm múltiplas funções que podem variar historicamente, conforme sociedades, culturas, geografias, sistemas educacionais, programações curriculares, níveis e métodos de ensino, bem como por suas formas de utilização (CHOPPIN, 2004). Concebido como um artefato escolar, pertencente à própria história da educação, o Livro Didático tem exercido diferentes funções nos contextos de escolarização. Como diz Choppin (2012, p.14):

Depositário de um conteúdo educativo, o manual tem, antes de mais nada, o papel de transmitir às jovens gerações os saberes, as habilidades (mesmo o "saber-ser"), os quais, em uma dada área e a um dado momento, são julgados indispensáveis à sociedade para perpetuar-se. Mas, além desse conteúdo objetivo cujos programas

oficiais constituem a trama, em numerosos países, o livro de classe veicula, de maneira mais ou menos sutil, mais ou menos implícita, um sistema de valores morais, religiosos, políticos, uma ideologia que conduz ao grupo social de que ele é a emanção: participa, assim, estreitamente do processo de socialização, de aculturação (até mesmo de doutrinação) da juventude.

Refletindo, portanto, também um papel político do Livro Didático. Papel esse que, estando dentro da sala de aula da Educação Básica, além de gerar aprendizagens “escolares” específicas, pode também atuar nos processos subjetivos e simbólicos relacionados à constituição de identidades, validando conceitos e pré-conceitos, estereótipos, comportamentos e expectativas criadas sobre determinado grupo, e sobre a sociedade. Conforme nos diz Choppin (2004, p. 557):

A imagem da sociedade apresentada pelos Livros Didáticos corresponde a uma reconstrução que obedece a motivações diversas, segundo época e local, e possui como característica comum apresentar a sociedade mais do modo como aqueles que, em seu sentido amplo, conceberam o livro didático gostariam de que ela fosse, do que como ela realmente é. Os autores de livros didáticos não são simples espectadores de seu tempo: eles reivindicam um outro status, o de agente. O livro didático não é um simples espelho: ele modifica a realidade para educar as novas gerações, fornecendo uma imagem deformada, esquematizada, modelada, frequentemente de forma favorável: as ações contrárias à moral são quase sempre punidas exemplarmente; os conflitos sociais, os atos delituosos ou a violência cotidiana são sistematicamente silenciados. [...] É necessário também prestar atenção àquilo que eles silenciam, pois se o livro didático é um espelho, pode ser também uma tela, em que toda controvérsia é deliberadamente eliminada da literatura escolar.

Os Livros Didáticos de Ciências, também tiveram grande desenvolvimento ao longo do tempo, tanto na organização e distribuição de seus conteúdos, como em sua linguagem. Como explicita Mori e Curvelo (2021, p. 23):

Foi-se o tempo em que eram válidas as críticas de Bonazzi e Eco (1980) e Faria (1986), denunciando o discurso cínico, elitista e preconceituoso dos manuais. Faria (1986), por exemplo, identificou uma visão estereotipada do mundo rural, em livros brasileiros de 1977: “É como se todas as pessoas do campo fossem pobres, simples, atrasadas. É como se não existissem classes sociais no campo” (p. 61). Não seria impensável, à época, que hoje essas pessoas seriam contempladas com livros específicos para sua realidade [...]?

Entretanto, ainda se identifica nos LD de Ciências a permanência da concepção “do currículo como um artefato neutro – mesmo há décadas sabendo que não se trata disso: o *que* se ensina e *para quem*, não é uma decisão orientada apenas

epistemologicamente” (MORI; CURVELO, 2021, p. 6). E esse “neutro” ainda é representado por corpos ilustrados – brancos, supostamente magros e inexpressivos, e por comportamentos associados a certos grupos sociais e etários. Como afirma Louro (2011, p. 65):

No contexto da sociedade brasileira, ao longo de sua história, foi sendo produzida uma norma a partir do homem branco, heterossexual, de classe média urbana e cristão. Essa é nossa identidade referência, a identidade que não precisa ser mencionada porque é suposta, está subentendida. Por isso os “outros”, os sujeitos “diferentes”, os “alternativos” ou os “problemáticos” serão, em princípio, as mulheres, as pessoas não brancas, as não heterossexuais ou não-cristãs.

Em relação ao que diz a autora, e para além dos estudos, pesquisas e publicações já difundidos, ao realizar uma leitura atenta de exemplares de LD do 8º Ano, Ensino Fundamental, nas temáticas sobre o corpo humano - sexualidade, puberdade, ciclo menstrual, ainda se pode identificar lacunas ou ausências de conteúdos mais integradores à vida dos jovens. Conforme a atual Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), para o 8º ano está previsto o estudo dos objetos do conhecimento “mecanismos reprodutivos e sexualidade”, relacionados à unidade temática “Vida e Evolução”, com a proposição de desenvolver as seguintes habilidades (p. 349):

(EF08CI07) Comparar diferentes processos reprodutivos em plantas e animais em relação aos mecanismos adaptativos e evolutivos.

(EF08CI08) Analisar e explicar as transformações que ocorrem na puberdade considerando a atuação dos hormônios sexuais e do sistema nervoso.

(EF08CI09) Comparar o modo de ação e a eficácia dos diversos métodos contraceptivos e justificar a necessidade de compartilhar a responsabilidade na escolha e na utilização do método mais adequado à prevenção da gravidez precoce e indesejada e de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).

(EF08CI10) Identificar os principais sintomas, modos de transmissão e tratamento de algumas DST (com ênfase na AIDS), e discutir estratégias e métodos de prevenção.

(EF08CI11) Selecionar argumentos que evidenciem as múltiplas dimensões da sexualidade humana (biológica, sociocultural, afetiva e ética).

A amplitude de abordagens e direcionamentos dessas habilidades se mostram de diferentes maneiras nos Livros Didáticos pesquisados. Por exemplo, muitos

tendem a apresentar os conteúdos de anatomia (sistemas genitais) desvinculados dos de fisiologia e de seus aspectos comportamentais e sociais, com grandes discrepâncias na profundidade da abordagem entre os assuntos. As temáticas sobre doenças sexualmente transmissíveis (DST), atualmente tratadas como infecções (IST), são um exemplo, assim como as que tratam dos métodos contraceptivos, que sempre estão presentes, mas não por isso são mais compreendidas pelos alunos (SOARES *et al.*, 2008). Questões como diversidade, autoconhecimento, exploração e violência sexual, geralmente, ficam em segundo plano.

Chama a atenção que o ciclo menstrual seja um assunto pouco abordado, inviabilizando compreensões mais fidedignas e em coerência às vidas de meninas e mulheres. Em alguns casos, explicações mais profundas sobre este objeto de ensino aparecem apenas no capítulo dos métodos contraceptivos, quando são citados métodos denominados comportamentais ou de abstinência sexual. Aborda-se o tema de maneira amedrontadora, relacionando-o principal e diretamente à gravidez precoce, minimizando o entendimento do processo e suas relações com o desenvolvimento dos corpos e identidades. Reforçando o que diz Furlani (2011, p. 16 apud LOURO, 1999, p. 140) “[...] temos que prestar atenção se o cuidado com a manutenção da saúde não está sendo feito de modo a rodear o exercício da sexualidade de uma aura de perigo e de doença”.

Não obstante, também pode-se encontrar Livros Didáticos que abordam esta temática com mais profundidade, apresentando o ciclo menstrual junto às transformações dos órgãos envolvidos, ovários e útero, e seus hormônios associados. Geralmente, incluem ilustrações/imagens e esquemas para relacionar a fisiologia ovariana e uterina à endócrina, de maneira bem sistemática e conteudista. Em um primeiro olhar, o que parece mais completo, revela uma significativa complexidade, podendo gerar estranhamentos nos/as escolares e conduzi-los/as a distanciamentos de sua realidade vivida.

2.2 CICLO MENSTRUAL E MENSTRUAÇÃO

Biológica e cientificamente, segundo Montanari (2019), o ciclo menstrual (do latim *menses*, mensal) inicia com a fase menstrual, quando ocorre a menstruação, ou seja, a descamação de parte da mucosa do útero, o endométrio. A camada basal permanece, enquanto a camada funcional é despreendida, resultando na perda de 30

a 50mL de sangue. Há ainda a fase folicular, que corresponde ao crescimento dos folículos ovarianos, alta secreção de estrógenos, resultando na ovulação. Seguindo então com a fase lútea, em que o folículo rompido se torna uma glândula endócrina, denominada corpo-lúteo, secretora de progesterona, a qual mantém o gameta ovulado e o início da gestação, caso ocorra fertilização. O corpo-lúteo tem uma sobrevivência de 14 dias, se ocorre fertilização a placenta mantém os níveis hormonais, se não, o corpo lúteo degenera, derrubando a secreção de progesterona, sinalizando a constrição das arteríolas e isquemia do endométrio, o que resulta na menstruação.

Conhecimentos técnicos e científicos sobre o ciclo e a fisiologia são muito importantes para a saúde e bem-estar da mulher, mas as conotações e implicações envolvidas nestes estudos, as vezes podem ser tendenciosas. Como reflete Mundim, Souza e Gama (2020, p. 230):

A menstruação tem sido estudada como ponto chave da função reprodutiva da mulher há diversos anos, especialmente por profissionais da saúde, os quais expuseram e avançaram no conhecimento sobre uma extensa parte do funcionamento dos órgãos sexuais e das consequências hormonais dos distintos momentos do ciclo menstrual. Contudo, esses estudos possuem uma perspectiva majoritariamente mecanicista e acabam por reforçar e propugnar um papel da mulher na sociedade como puramente reprodutora.

Entretanto, a complexidade do processo menstrual, vai para além da fisiologia do próprio ciclo, implica em quem são os sujeitos-mulheres envolvidos, suas histórias de vida, seus contextos socioculturais constituídos em uma sociedade heteropatriarcal, historicamente definidos. “É nesse panorama que instituições sociais, por meio de práticas de mutilação e princípios religiosos, tentam promover o apagamento social das mulheres. Desse modo, a realidade reprodutiva feminina é vista como impura e não natural, tornando-se vítima de represálias e de censuras” (MUNDIM; SOUZA; GAMA; 2020, p. 231).

O próprio “assunto” menstruação carrega uma censura velada, na medida em que a pressão social para manter sua ocultação gera comportamentos femininos específicos. Ao mesmo tempo, conforme Vargens *et al.* (2019), a menstruação segue sendo vista com ambiguidade: um mal necessário e desagradável que faz parte da natureza da mulher; e ao mesmo tempo, a menstruação é associada a feminilidade, juventude e fertilidade.

Também, a fertilidade implica em um papel ambíguo às mulheres. Um exemplo é o caso da gravidez, como nos diz Luz, Berni e Selli (2006, p. 44): “A gravidez é vista

com um misto de sagrado e profano, [...] o corpo da mulher grávida como o espaço sagrado, com a possibilidade de dar à luz, [...] e o profano, [relacionado] a um ato fisiológico que remete ao relacionamento sexual, uma impureza mundana”. Entretanto, o imperativo de engravidar se faz sempre presente na vida das mulheres, quando estão na dita “idade reprodutiva”.

Nesta concepção, e a partir da chegada da menopausa, “a valorização de período reprodutivo acaba engendrando um sentimento de perda”, conforme explica De Freitas (2005, p. 2), e segue:

A questão da menopausa evidencia como essa experiência feminina ainda é cercada de descaso, um descaso que gera a desinformação e preconceitos. Muitas mulheres chegam à menopausa sem compreender o processo pelo qual estão passando; outras ignoram e até mesmo negam o início deste processo. Estereótipos e preconceitos em torno da menopausa, em especial de alguns de seus sinais, como dos “calorões”, acabam dificultando a aceitação do processo.

E, paralelamente, em meninas, a primeira menstruação reflete o que diz Mundim, Souza e Gama (2020, p. 238):

O “virar mocinha” era como a marca de um novo status a ser alcançado na sociedade, motivo de ansiedade e, até mesmo, competição entre as garotas. Após a menarca, a menina finalmente deixava a infância de lado para se tornar moça; além de todos os fenômenos fisiológicos envolvidos, a primeira menstruação mostrava o início da capacidade reprodutiva da mulher, o significado mais claro de fertilidade, popularmente. Entretanto, esse imaginário popular coloca a adolescente sob um ponto de vista de objetificação erótica. Com as transformações hormonais, comuns nesta fase, modifica-se também o exterior da mulher em que o crescimento dos seios e o alargamento do quadril, por exemplo, mostram-se presentes.

Ainda, a partir desse “virar moça”, as transformações corporais, emocionais e comportamentais, aliados à desinformação e/ou desconhecimento destes processos, emerge um grave problema de saúde pública: gravidez na adolescência, que tem exigido determinadas políticas públicas de saúde e educação. Em países em desenvolvimento a gravidez na adolescência representa a maioria das gestações, e no Brasil a taxa de gestantes com menos de 17 anos é de 57% (Agência Brasil, 2022, *on-line*). Entretanto, é importante salientar que esse percentual médio não reflete a distribuição dos números da gravidez em adolescentes no Brasil, já que há imensas disparidades entre comunidades periféricas e comunidades com melhor situação econômica. Assim, essa problemática é mais um resultado da falta de equidade, e

perpetua graves consequências, tanto em termos de saúde materno-infantil, quanto às perspectivas de escolaridade e empregabilidade, tendo íntima relação também com o trabalho infantil (RIBEIRO; 2020, *on-line*).

Embora tenha havido uma queda nos índices de gravidez na adolescência nos últimos anos, o Brasil ainda está acima da média mundial e tem registrado altas taxas de gravidez precoce em relação a outros países, inclusive entre as menores faixas etárias. De acordo com dados do Ministério da Saúde reunidos pelo Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA), são mais de 19 mil nascidos vivos por ano de mães com idade entre 10 e 14 anos (UNFPA, 2021, *on-line*).

É possível afirmar, com esses dados, que há urgência de ações de políticas públicas mais abrangentes, integradas à chamada educação sexual. Uma vez que grande parte dessas gestações são provenientes de abusos e violências sexuais, e outra parte da falta de acesso à informação, de qualquer maneira, acabam dando continuidade ao ciclo intergeracional de pobreza e desigualdade, e o provável abandono escolar.

3 METODOLOGIA

Nesta pesquisa, sete Livros Didáticos de Ciências foram amostrados, conforme os seguintes critérios de seleção: etapa da formação escolar; acesso e disponibilidade dos livros; e quando foram editados. A coleta dos dados, e posterior transformação em resultados – as categorias de análise, tiveram abordagem qualitativa, e seguiram a técnica da Análise de conteúdo, desenvolvida por Bardin (2011), com o suporte de Franco (2005).

3.1 ETAPAS DA PESQUISA

A pesquisa empírica foi composta por: 1) revisão bibliográfica e leituras dos textos relacionados ao tema; 2) busca e obtenção dos materiais empíricos para a coleta de dados: Livros Didáticos de Ciências do 8º ano do Ensino Fundamental; 3) pré-análise, com leitura e organização do material empírico; 4) coleta inicial dos dados, a partir de transcrição das unidades de registro – parágrafos e seções, com menção direta à menstruação e ao ciclo menstrual; 5) tratamento inicial dos dados, em que as palavras-chave foram grifadas nos trechos transcritos, o que indicou a

necessidade de identificar outros termos; 6) coleta complementar de dados, ampliando as palavras-chave; 7) contagem dos termos, agrupamentos organizados por sentido/significado em planilhas Excel sucessivas; 8) criação das categorias de análise, a partir da organização final dos dados, o que as define como categorias de análise *a posteriori* (BARDIN, 2011); e 9) discussão e análise dos resultados.

3.2 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO E OS LIVROS DIDÁTICOS

A etapa da formação escolar selecionada corresponde àquela em que comumente aparecem os assuntos “reprodução e sistemas genitais”, nos currículos da Área de Ciências, atualmente 8º ano do Ensino Fundamental, ou 7ª série no modelo educacional anterior.

Em um primeiro momento, a disponibilidade ocorreu por um empréstimo de dois Livros Didáticos utilizados pela Escola Estadual de Ensino Fundamental Gaspar Martins, situada em Alegrete – RS, cidade natal da autora-pesquisadora, e onde eu me encontrava durante o período de atividades restritas e ensino remoto emergencial. Em contato com os materiais e trocas com a orientadora, ficou explícita a possibilidade de relações dos Livros Didáticos com o objeto de pesquisa, e com isso, a necessidade de ampliar a amostra. Contatei, então, outras instituições escolares e bibliotecas de Alegrete.

A partir de uma resposta positiva da Biblioteca Pública Municipal Mário Quintana, obtive outros cinco exemplares. Entretanto, para manter uma maior homogeneidade temporal entre os Livros Didáticos, decidiu-se por selecionar apenas os materiais produzidos no séc. XXI, excluindo assim um LD entre os obtidos.

A amostra final ainda teve o acréscimo de um exemplar, cuja disponibilidade foi encontrada *on-line* em um portal de conteúdos sobre educação (<https://www.edocente.com.br/>), mantido pelas editoras Ática, Scipione, Saraiva e Atual. Totalizando, assim, sete Livros Didáticos de Ciências, sendo estes: Ciências: O Corpo Humano, 3ª edição, de Carlos Barros e Wilson Roberto Paulino, 2007; Projeto Araribá: Ciências, 4ª edição, de Maíra Rosa Carnevalle, 2014; Para viver juntos: Ciências da Natureza, 4ª edição, de João Batista Aguilár e Paula Signorini, 2015; Investigar e conhecer: Ciências da Natureza, 1ª edição, de Sônia Lopes, 2015; Projeto Apoema: Ciências, 2ª edição, de Ana Maria Pereira, Margarida Santana e Mônica Waldhelm, 2015; Teláris: Ciências, 3ª edição, de Fernando Gewandszajder e Helena

Pacca, 2018; e Companhia das Ciências, 5ª edição, de João Usberco, José Manoel Martins, Eduardo Schechtmann, Luiz Carlos Ferrer e Herick Martin Velloso, 2018.

A Tabela 1 apresenta os materiais, junto aos seus dados básicos, com organização por data de produção, do mais antigo ao mais recente. E a Figura 1 apresenta as capas dos LD amostrados, conforme a mesma sequência da tabela.

Tabela 1 - Livros Didáticos amostrados e suas informações editoriais

	Título	Autor(es)	Editora	Data	PNLD	Nº de páginas
1	Ciências: O Corpo Humano, 7ª série	Carlos Barros e Wilson Roberto Paulino.	Ed. Ática	São Paulo: 2007, 3ª edição.	2008	248 p.
2	Projeto Araribá: Ciências, 8º ano	Maíra Rosa Carnevalle.	Ed. Moderna	São Paulo: 2014, 4ª edição.	2017	224 p.
3	Para viver juntos: Ciências da Natureza, 8º ano	João Batista Aguilar, Paula Signorini.	Ed. SM	São Paulo: 2015, 4ª edição.	2017	240 p.
4	Investigar e conhecer: Ciências da Natureza, 8º ano	Sônia Lopes	Ed. Saraiva	São Paulo: 2015, 1ª edição.	2017	288 p.
5	Projeto Apoema: Ciências, 8º ano	Ana Maria Pereira, Margarida Santana, Mônica Waldhelm	Ed. do Brasil	São Paulo: 2015, 2ª edição.	2017	304 p.
6	Teláris: Ciências, 8º ano	Fernando Gewandsznajder e Helena Pacca	Ed. Ática	São Paulo: 2018, 3ª edição.	2020	256 p.
7	Companhia das Ciências, 8º ano	João Usberco, José Manoel Martins, Eduardo Schechtmann, Luiz Carlos Ferrer e Herick Martin Velloso.	Ed. Saraiva	São Paulo: 2018, 5ª edição.	2020	256 p.

Fonte: Elaboração própria.

Figura 1 – Capas dos Livros Didáticos



Fonte: Elaboração própria.

Por se tratar de materiais diversos, diferentes PNLD, datas e editoras, a estrutura gráfica e organização dos conteúdos dos Livros Didáticos amostrados é variável. Alguns LD apresentavam junto ao tema de reprodução e sexualidade, uma sequência sobre genética, o que não faz parte do escopo da pesquisa, portanto não entrou nas coletas. Bem como em outros, a apresentação inicial do tema/objeto de pesquisa introduzia a reprodução dos seres vivos, diferenças entre os reinos biológicos e conceituações de reprodução sexuada e assexuada, o que também foi desconsiderado.

Objetivando uma melhor compreensão sobre o material empírico e suas relações com a coleta de dados realizada, optou-se por uma descrição mais detalhada de cada material, seguindo a mesma ordem apresentada na Tabela 1, do livro mais antigo ao mais recente.

3.2.1 Ciências: O Corpo Humano, 7ª série, 2007 (Livro 1)

Este Livro Didático tem sua organização gráfica feita por Unidades, e estas por Capítulos. É o único exemplar da amostra anterior a sanção da lei nº 11.274 - regulamentação do Ensino Fundamental de nove anos -. A divisão das suas Unidades

é “A Organização do Corpo Humano”, “A Reprodução”, “As Funções da Nutrição”, “Funções de Relação com o Ambiente”, e “A Coordenação das Funções Orgânicas”.

Cada início de Capítulo conta com uma caixinha chamada “Discuta essas ideias”, com perguntas iniciais sobre os assuntos a serem abordados. Bem como o final dos Capítulos apresentam atividades, denominadas “Integrando o Conhecimento”. O fim do Livro Didático ainda conta com “mapas de conceitos” referentes as temáticas de cada Capítulo.

Neste caso, foram amostrados os Capítulo 5 “O sistema genital”; Capítulo 6 “Como nascemos”; Capítulo 7 “Corpo, Mente e “Coração”: Os cuidados na adolescência” da Unidade II – “A Reprodução”; e o Cap. 18 “O Sistema Endócrino” da Unidade V – “A Coordenação das Funções Orgânicas”.

Do total de 248 páginas, 41 p. representam os quatro capítulos amostrados. E destas, identificou-se a presença de palavras-chave em 21 p., sendo duas exclusivas de atividades.

3.2.2 Projeto Araribá: Ciências, 8º ano, 2014 (Livro 2)

Este material também é dividido em Unidades, entretanto cada Unidade é subdividida em Temas. São oito Unidades: “O Ser Humano e a Organização do Corpo”, “Nutrientes e Sistema Digestório”, “Sistemas Cardiovascular, Linfático e Imunitário”, “Sistemas Respiratório e Urinário”, “Sistemas Nervoso e Endócrino”, “Os Sentidos e os Movimentos”, “Adolescência e Reprodução Humana” e “Genética”.

Ao longo das Unidades encontram-se pequenas caixas chamadas “De olho no tema” com pequenos textos, alguns terminando com perguntas para reflexão sobre a temática abordada. Também estão presentes textos complementares sob o título de “Saiba mais!”, um destes sobre a Revolução Sexual com o surgimento das pílulas anticoncepcionais. Já ao fim dos Capítulos também se encontram textos complementares, com o título “Tecnologia em Pauta”, estes com uma proposta mais “científica” sobre determinado assunto, por exemplo, “Fertilização in vitro”, explicando técnicas e as etapas dos procedimentos. As atividades não estão exclusivas ao fim de cada Tema, pois as vezes estão reunidas, como: (Tema 1 a 3).

A amostragem foi o Tema 4 “O Sistema Endócrino”, da Unidade 5 – “Sistemas Nervoso e Endócrino”; e os Temas 1 a 7 da Unidade 7 – “Adolescência e Reprodução Humana”. Os respectivos Temas da Unidade 7 são “Crescimento e mudanças no

corpo humano”; “O sistema genital masculino”; “O sistema genital feminino”; “Os métodos anticoncepcionais”; “Doenças sexualmente transmissíveis (DSTs)”; “O ciclo menstrual e a fecundação”; e “A gestação e o parto”.

Então, do total de 224 páginas do Livro 2, 30 p. são referentes aos temas citados acima, e 16 p. apresentam as palavras-chave. Destas 16 p., três apresentam exclusivamente atividades.

3.2.3 Para viver juntos: Ciências da Natureza, 8º ano, 2015 (Livro 3)

O Livro 3 é dividido em Capítulos, e estes em Módulos. São nove Capítulos: “O Corpo Humano”, “Alimentos e Sistema Digestório”, “Sistema Respiratório”, “Sistema Circulatório, Linfático e Imunitário”, “Sistema Urinário”, “Sistema Musculoesquelético”, “Sistema Nervoso e Percepção”, “Sistema Endócrino” e “Sexualidade, Reprodução e Genética”.

Os Módulos apresentam algumas inserções laterais ao longo do texto, como “caixas” de textos complementares, estas não possuem título padrão, e sim título específicos ao assunto tratado. Duas temáticas tratadas nessas são, por exemplo, “Andropausa e Menopausa” e “DIU”. Ao final de cada Módulo encontram-se páginas de atividades, e ao fim do Capítulo ainda estão listadas referências para os jovens, como livros e sites, denominadas “Para Saber Mais”.

Neste caso, foram amostrados o Módulo 1 “As glândulas e os hormônios”, do Capítulo 8 – “Sistema Endócrino”, e os Módulos 1, 2 e 3, do Capítulo 9 – “Sexualidade, reprodução e genética”. Os Módulos referentes ao Capítulo 9 são: “O ser humano em transformação”, “Reprodução humana e sexualidade” e “Saúde e sexualidade”.

Do total de 240 páginas do material, os módulos amostrados correspondem a 34 p., e destas, 26 p. tiveram a presença das palavras-chave. Mas, duas são exclusivamente de atividades, e outras duas, das referências ao fim dos capítulos.

3.2.4 Investigar e conhecer: Ciências da Natureza, 8º ano, 2015 (Livro 4)

Este material é organizado Unidades, e estas em Capítulos. As seis Unidades são: “Conhecendo as unidades que formam o corpo humano”, “Conhecendo a importância da alimentação”, “Conhecendo as funções de nutrição”, “Conhecendo as

funções de relação”, “Conhecendo a coordenação das funções do corpo” e “Conhecendo a reprodução humana e a hereditariedade”.

Ao início de cada Capítulo apresenta-se a caixinha “Voz e vez”, com imagens e textos introdutórios mais contextualizados com os jovens, e seguidos de algumas perguntas. Por exemplo, no início do Capítulo “Coordenação Endócrina”, ou seja, sobre hormônios, o “Voz e vez” foi: “Espinhas: fatos e mitos”. O material também possui pequenas atividades ao longo dos Capítulos, intituladas “Registro”, além das páginas finais de atividades, estas são denominadas “Avalie seu aprendizado”.

A amostragem foi feita no Capítulo 11 “Coordenação endócrina”, da Unidade 5 – “Conhecendo a coordenação das funções do corpo”; e no Capítulo 12 “Reprodução humana”, da Unidade 6 – “Conhecendo a reprodução humana e a hereditariedade”.

Os capítulos totalizam 43 páginas, das 288 p. totais do Livro 4. A presença das palavras-chave ocorre em 22 páginas, sendo que destas, quatro são exclusivas de atividades.

3.2.5 Projeto Apoema: Ciências, 8º ano, 2015 (Livro 5)

O Livro 5 é dividido em Unidades e Capítulos. São seis Unidades: “Nós, Seres Humanos”, “Como é formado nosso corpo”, “Sexualidade e Vida”, “Funções da nutrição”, “Órgãos dos Sentidos, Sistemas Nervoso e Endócrino” e “Locomoção: Ossos e músculos”.

A estrutura dos Capítulos conta com alguns trechos e caixinhas complementares organizadas lateralmente ao “texto base”. Como “Glossário”, explicando alguns termos; “Pense, responda e registre”, com perguntas mais contextualizadas a vida dos alunos; e “Indo além”, textos maiores relacionados a temática do Capítulo. As atividades, localizadas ao final dos Capítulos, tem três divisões: “Agora é com você”, perguntas bem diretas sobre o conteúdo; “Diversificando linguagens”, com notícias ou textos mais complexos, e questões relacionando interpretação desses textos e as aprendizagens; e “Superando desafios”, perguntas de vestibulares, referenciadas de outras fontes.

Neste caso, foram utilizados os Capítulos 5, 6 e 7, respectivamente: “A adolescência”, “Da concepção ao nascimento” e “Saúde e sexualidade” da Unidade 3 – “Sexualidade e Vida”; e o Capítulo 16 “Sistema Endócrino”, da Unidade 5 – “Órgãos

dos Sentidos, Sistemas Nervoso e Endócrino”. Do total de 304 páginas, 58 p. correspondem aos capítulos amostrados. Destas, 32 p. tem a presença das palavras-chave, sendo nove exclusivas de atividades.

3.2.6 Teláris: Ciências, 8º ano, 2018 (Livro 6)

Este exemplar é dividido em Unidades, e estas em Capítulos. Por ser de 2018, sua organização já está alinhada as unidades temáticas da BNCC, sendo dividido em: Unidade 1 “Reprodução, Un. 2 “A Terra e o Clima” e Un. 3 “Eletricidade e Fontes de Energia”.

O texto desse Livro Didático tem diferentes inserções e organizações nas páginas. Ao longo dos Capítulos aparecem referências digitais (*links*) em caixinhas laterais denominadas “Mundo Virtual” de sites e ou vídeos, e também partes complementares, com textos e notícias, por exemplo: “Ciência e Sociedade”, falando sobre a aceitação do corpo na puberdade; e outra sobre a taxa de gravidez adolescente no Brasil, com referência a um estudo da Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS), Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA).

Há também caixinhas complementares chamadas “Ciência no Dia a Dia”, com textos informativos sobre questões mais aproximadas aos jovens, como: “Ideias falsas sobre o sexo”, e “A química da paixão”, sobre essa relação com os hormônios sexuais. As páginas de atividades estão incluídas no final de cada Capítulo, e não apresentam nenhum título específico.

Neste material, a amostragem foi feita nos Capítulos 2 “Reprodução humana e transformações na puberdade”, Cap. 3 “Sexualidade e métodos contraceptivos” e Cap. 4 “Doenças sexualmente transmissíveis”. O Livro 6 tem o total de 256 páginas, em que foram amostradas 76 p. referentes aos capítulos anteriormente mencionados. Destas, 34 p. apresentam as palavras-chave, sendo 5 exclusivamente de atividades ao final dos capítulos.

3.2.7 Companhia das Ciências, 8º ano, 2018 (Livro 7)

O Livro 7 também é dividido em Unidades e em Capítulos, e com organização alinhada a BNCC. São três Unidades: “Vida e Evolução”, “Matéria e Energia” e “Terra e Universo”.

Os capítulos apresentam o texto base, e várias caixas de textos complementares. Uma destas é “Em pratos limpos”, sempre associada a uma pergunta, por exemplo: “O que é TPM?” e “Será que estou grávida?”; e também “Um pouco mais”, com textos mais complexos e de referências externas, como “Brasil tem sétima maior taxa de gravidez adolescente da América do Sul” sobre um relatório do Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA).

Ao final de cada Capítulo, há os itens das sessões com “Neste capítulo você estudou:”, seguido pelas páginas de atividades, denominadas: “Pense e Resolva”, diretamente relacionadas ao conteúdo; “Desafio”, com dados/notícias, necessitando interpretação do texto e associação com o aprendido; e “Síntese”, para formar frases a partir de termos relacionados, ou completar as lacunas de frases.

Neste caso, foram amostrados os Capítulos 2 “Puberdade”, Cap. 3 “Sistema genital”; Cap. 4 “Gravidez e parto”; Cap. 5 “Métodos contraceptivos”; e Cap. 6 “Infecções sexualmente transmissíveis (ISTs), todos integrantes da Unidade 1 – “Vida e Evolução”. Do total de 256 páginas, os capítulos selecionados representam 68 p. Entre estas, 37 p. contam com palavras-chave presentes, sendo 5 exclusivas de atividades.

3.3 ORGANIZANDO OS DADOS

Os dados foram organizados e categorizados por intermédio da técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2011; FRANCO, 2005).

A Análise de Conteúdo, levando em conta suas bases teóricas e metodológicas, [permite avaliar] a complexidade [...] que envolve a interação entre interlocutor e locutor, o contexto social de sua produção, a influência manipuladora, ideológica e idealizada presentes em muitas mensagens, os impactos que provocam, os efeitos que orientam diferentes comportamentos e ações, condições históricas, sociais, mutáveis que influenciam crenças, conceitos e representações sociais elaboradas e transmitidas via mensagens [...]. (FRANCO, 2005, p. 10)

A coleta dos dados ocorreu após a leitura das unidades e capítulos, já previamente selecionados dos Livros Didáticos. Inicialmente, foram coletados e

transcritos os parágrafos com a presença de palavras e termos “literais” ao tema, como: “menstruação”, “ciclo menstrual”, “menarca”, “menopausa”, “climatério” e “tensão pré-menstrual (TPM)”. Para aprofundar a análise e estabelecer relações com o objeto de pesquisa, foi realizada uma coleta complementar de dados, em que foram selecionadas outras palavras-chave, suas sinonímias e flexões linguísticas, e transcritos seus trechos. As quais são: “adolescência”, “puberdade”, “endométrio”, “gravidez”, “fecundação”, “folículo”, “ovócito”, “óvulo”, “ovulação”, “fértil”, “embrião”, “zigoto”, “idade fértil”, “hormônios”, “estrogênio”, “progesterona”, “hipófise”, “gonadotropinas”, “hormônio folículo-estimulante (FSH)”, “hormônio luteinizante (LH)”, “absorventes” e “gravidez na adolescência”.

A partir desta coleta, contabilizou-se o número de páginas com palavras-chave presentes, em relação ao número de páginas dos capítulos amostrados, assim como com o número total de páginas de cada livro. Observa-se que os dados coletados estiveram presentes em, basicamente, metade do número de páginas dos capítulos selecionados, como pode ser conferido na Tabela 2. Esta frequência semelhante indica uma amostragem equilibrada entre os exemplares.

Tabela 2 - Número de páginas dos Livros Didáticos

	Páginas totais	Páginas dos capítulos amostrados	Páginas com palavras-chave	Relação páginas capítulos / páginas com palavras-chave
Livro 1	248	41	21	51%
Livro 2	224	30	16	53%
Livro 3	240	34	26	76%
Livro 4	288	43	22	51%
Livro 5	304	58	32	55%
Livro 6	256	76	34	45%
Livro 7	256	68	37	54%

Fonte: Elaboração própria.

As seções transcritas tiveram seus termos grifados, contabilizados e organizados conforme o número de aparições no texto, em cada LD. Para melhor observação dos dados, foram feitos agrupamentos sucessivos das palavras-chave por significados e sentidos.

O significado de um objeto pode ser absorvido, compreendido e generalizado a partir de suas características definidoras e pelo seu

corpus de significação. Já o sentido implica a atribuição de um significado pessoal e objetivado, que se concretiza na prática social e que se manifesta a partir das Representações Sociais, cognitivas, valorativas e emocionais, necessariamente contextualizadas. (FRANCO, 2005, p. 15)

Embora esta pesquisa esteja inserida em uma abordagem qualitativa de investigação, a contagem dos termos e das palavras-chave foram indispensáveis no processo de criação das categorias de análise, e de sua legitimidade científica. Com os agrupamentos organizados e o somatório do número total de aparecimentos dos termos, foi possível identificar as frequências mais significativas, corroborando na validação das categorias de análise. Seus significados e sentidos são descritos com mais detalhes na discussão e análise dos resultados. Os agrupamentos de palavras-chave, números de aparecimentos em cada LD e a frequência total das categorias de análise estão organizados na Tabela 3. Todas as palavras-chave e suas quantificações encontram-se no Apêndice A.

A análise qualitativa não rejeita toda e qualquer forma de quantificação [...]. Em conclusão, pode dizer-se que o que caracteriza a análise qualitativa é fato de a "inferência - sempre que é realizada - ser fundada na presença do índice (tema, palavra, personagem), e não sobre a frequência da sua aparição, em cada comunicação individual". (BARDIN, 2011, p. 146)

Tabela 3 - Agrupamentos das palavras-chave, número de aparecimento em cada LD e frequência total das categorias de análise

	Livro 1	Livro 2	Livro 3	Livro 4	Livro 5	Livro 6	Livro 7	Total
Ovário/ovócito/ovulação	82	87	46	54	54	87	92	502
Idade fértil/menarca/menopausa	6	2	7	1	5	8	4	33
								549
Gravidez/zigoto/fecundação	72	66	68	46	52	87	90	
								481
Adolescência/puberdade	12	10	52	29	31	41	64	239
Absorvente	0	0	0	0	2	2	0	4
Gravidez na adolescência	1	2	4	2	0	13	7	29
								272
Menstruação	27	19	25	12	33	34	46	
								196
Ciclo menstrual	17	26	21	27	9	32	30	162
TPM	0	0	2	2	3	2	5	14
								176
							Total:	1674

Fonte: Elaboração própria.

3.4 AS CATEGORIAS DE ANÁLISE

O processo de criação das categorias de análise se deu *a posteriori*, ou seja, foram criadas a partir da pré-análise e análise do material empírico. Critérios semânticos conduziram a definição das categorias, denominada de “temáticas”, sendo os conteúdos dos LD pesquisados o suporte na atribuição de sentido. Ademais, tanto a seleção das palavras-chave, sua contagem nas páginas em que estão presentes, quanto suas frequências relacionam-se com a validação e significâncias das categorias de análise.

A categorização é ponto fundamental para uma pesquisa feita a partir da técnica Análise de Conteúdo: “A categorização tem como primeiro objetivo fornecer, por condensação, uma representação simplificada dos dados brutos” (Bardin, 2011, p. 148). As cinco categorias de análise criadas são apresentadas juntamente a frequência dos seus termos agrupados, em ordem decrescente:

- 1) Ser fértil x ser não fértil (549);
- 2) Mulher geradora (481);
- 3) Adolescência (272);
- 4) Menstruação (196);
- 5) Ciclo menstrual (176).

4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Sendo o objeto desta pesquisa um eixo aglutinador das hipóteses iniciais, percebeu-se que a leitura ainda generalizada do material empírico já forneceu pistas dos resultados, assim como a própria distribuição dos conteúdos nos Livros Didáticos. O número elevado de menções ao processo de ovulação, seus órgãos, células e relações, por exemplo, apontam uma maior importância a mulher enquanto ser fértil, e a “menarca” como a passagem para esse “grande momento”, bem como a “menopausa” se resumindo apenas ao fim desse período. Porém, Moreira e Batista (2016, p. 42) contradizem estas noções:

O fato é que noções culturais a respeito das mulheres frequentemente estão associadas a características biológicas ou naturais (fertilidade, maternidade, menstruação). A menstruação é um elemento importante para se discutir a complexidade da divisão natureza/cultura à medida que traz para um plano cultural elementos de ordem natural, como o

sangue que é vertido todos os meses pelo corpo feminino em seus ciclos menstruais.

A discussão e análise dos resultados ainda vão de encontro a necessária problematização da abordagem biológico-higienista, tal qual diz Furlani (2011), a prevalente e quiçá única, nas práticas educativas voltadas a educação sexual. Abordagem esta que implica na permanência de um currículo limitado e reducionista. Conforme Furlani (2011, p. 16):

Costuma conferir ênfase na biologia essencialista (baseada no determinismo biológico) e é marcada pela centralidade do ensino como promoção da saúde, da reprodução humana, das DSTs, da gravidez indesejada, do planejamento familiar, etc. Por manter inquestionáveis as premissas acerca do determinismo biológico, considera as diferenças entre homens e mulheres decorrente dos atributos corporais – o que contribuiu (e contribui) tanto para “naturalização” das desigualdades sexuais e de gênero quanto para a formulação dos enunciados que hierarquizam essas diferenças (por exemplo, premissas machistas, sexistas, misóginas e homofóbicas).

As palavras-chave: “hormônios”, “estrógeno”, “progesterona”, “hipófise”, “gonadotropinas”, “hormônio folículo-estimulante (FSH)”, “hormônio luteinizante (LH)”, foram selecionadas e agrupadas em “hormônios”, totalizando uma frequência de 221 aparecimentos na amostragem. Entretanto, por se relacionar intimamente com todas as categorias de análise, consideramos este agrupamento como um catalisador às análises, e não propriamente uma categoria. Por fim, assim aproximando o seu sentido neste trabalho à sua “função biopsicofisiológica” fundamental a tantas outras.

Então, a partir do agrupamento das palavras-chave (Tabela 3) e termos correlatos, seus trechos identificados nos livros amostrados, apresentam-se as descrições de cada categoria de análise. Na sequência, são discutidas e analisadas individualmente, em subitens junto aos seus relativos excertos. São elas:

1) Ser fértil x ser não fértil: abarca a relação do objeto de pesquisa com as etapas do ciclo de vida reprodutivo da mulher, também chamado de idade fértil ou período reprodutivo nos livros didáticos. Considerando o mito instituído de que a partir da primeira menstruação a menina vira moça, há uma valoração hierárquica dos “status” de mulher, em que o de maior valor é atribuído ao ser fértil, minimizando então, a “menina” – suas transformações e processos constitutivos identitários, sociais, emocionais – e a “senhora” – suas mudanças, ressignificações e reconhecimentos.

As palavras-chave agrupadas que geraram essa categoria foi: “menarca”, “menopausa” e “climatério”, além dos termos “ovário”, “folículo”, “ovócito”, “óvulo”, “ovulação” e “fértil”.

2) Mulher geradora: relaciona-se com o dito “ser fértil” da primeira categoria e sua “principal função”, a gravidez. Portanto, com esta categoria buscamos analisar as relações apresentadas nos LD sobre a temática, sistema genital feminino, sua fisiologia, e a gestação, tendo em vista que o engravidar é uma escolha, e os corpos e ciclos não são meras ferramentas para essa “função”. Essa categoria foi criada a partir dos termos “gravidez” e “fecundação”, suas sinonímias e variações linguísticas, “zigoto” e “embrião”.

3) Adolescência: agrupa elementos de aproximação do tema com o público-alvo destes materiais didáticos, os/as estudantes do 8º ano, suas vivências e temores. E de que maneira as referências a esse grupo, com peculiaridades específicas, pode impactar suas construções identitárias. As palavras-chave “adolescência”, “puberdade”, “gravidez na adolescência”, e “absorventes” suscitaram a criação dessa categoria de análise.

4) Menstruação: sabendo dos mitos e tabus que envolvem a menstruação, buscamos analisar como é apresentado o próprio processo do sangramento, quais vocábulos e expressões utilizados, e quais as conotações envolvidas. Os termos agrupados nessa categoria foram: “endométrio”, “menstruação”, suas variáveis, como: “menstruar”, “período menstrual”, “fluxo menstrual” e, também, seu sintoma mais comum, “cólica”.

5) Ciclo menstrual: esta é a categoria “mais literal” e que tem a menor frequência de menções, objetivamos analisar as relações entre a temática e a parte que é processual e dinâmica. As palavras-chave agrupadas foram: “ciclo menstrual”, “ciclo” – quando fazia referência ao menstrual –, “tensão pré-menstrual” e “TPM”.

4.1 SER FÉRTIL x SER NÃO FÉRTIL

As menções ao ciclo de vida fértil da mulher é a categoria de análise com maior representatividade entre os Livros Didáticos. Neste caso, as hierarquias entre a

fertilidade e a não fertilidade, são observadas pelo grande número de referências a mulher fértil, e as significativamente menores menções as “pré” e “pós” férteis.

Claro que a “idade reprodutiva” apresenta processos de grande valor biológico, o que justifica essa maior representatividade em Livros de Ciências. Entretanto, as conotações atribuídas às menções dos processos de meninas, e sua “pré fertilidade”, e a senhoras, com sua “pós fertilidade”, corroboram com a análise de diferente valoração entre os grupos etários.

Às meninas, pode ser percebido um valor de esperança, pois estão quase chegando à dita “vida reprodutiva”. Ou como dito por Mundim, Souza e Gama (2020, p. 239), sobre um grupo em sua pesquisa, “Dessa forma, à menina que já havia menstruado e agora era uma mulher, foi atribuída uma melhor posição, um melhor status.” Como evidenciado pelos trechos seguintes:

“A primeira menstruação chama-se menarca e, na maioria das vezes, ocorre entre 11 e 13 anos, embora não exista uma idade determinada para isso. A menstruação representa o início da vida fértil, isto é, o período em que a mulher pode, se não houver problemas, engravidar.” (L. 5, p. 83)

“1. A sexualidade humana

Na puberdade o corpo passa por transformações após as quais, biologicamente, está tudo pronto para o *início da vida reprodutiva*: a mulher já ovula e o homem pode ejacular.” (L. 6, p. 69)

Entretanto, é apresentada uma visão biológica purista, desconsiderando outras questões fundamentais relacionadas ao “início da vida fértil”, aqui tratado como “tornar-se mulher”. O fato de menstruar produz comportamentos e emoções que não são exclusivamente organizados pela biologia, e sim por interações socioculturais, simbólicas e subjetivas. O modo em que a “menarca” é apresentada nos LD reflete apenas as manifestações biológicas inerentes ao corpo feminino, propiciando assim, interpretações dos indivíduos somente relacionadas a isso (MOREIRA; BATISTA, 2016).

Além do mais, já se sabe que a primeira menstruação não significa que a menina tenha atingido o estágio de função reprodutiva completa, pois os ciclos menstruais iniciais são geralmente anovulatórios, um período de relativa esterilidade na adolescência, que dura de 1 a 18 meses após a menarca (BRÊTAS *et al.*, 2012). Adicionado ao fato de que o corpo de meninas ainda não é apto para a gestação, apresentando diversos riscos para elas e para o embrião.

Ainda com essa abordagem, e mesmo nas entrelinhas, é reforçado o sentido do padrão cultural da mudança de hábito por então “passar a ser mulher”, atrelada a ideia da já presente possibilidade de engravidar. Como dito por Moreira e Batista (2016, p. 41) “Significa uma nova leitura de seus corpos, bem como a construção de um novo senso de si mesmas à medida que adotam um novo comportamento. Desse modo, o ato da menstruação significa um momento de passagem da infância para uma nova condição, de mulher”.

Por outro lado, a menopausa é considerada única e exclusivamente o fim do ciclo. Sendo resumido, portanto, pelo fim da capacidade de engravidar, ou engravidar “naturalmente”, conforme os trechos abaixo:

“Após a menarca, outras menstruações se sucedem, geralmente a cada 28 dias; o período entre uma menstruação e outra compreende o ciclo menstrual. [...] A menstruação cessa mais ou menos aos 50 anos de idade, na menopausa, após a última ovulação. Logo, o período que vai da primeira menstruação até a menopausa é a idade fértil da mulher, durante a qual ela pode gerar filhos. Durante a gravidez, não há menstruação.” (L. 1, p. 54)

“Por volta dos 50 anos, a mulher entra em um período da vida conhecido como climatério. Nesse período é comum ocorrerem variações hormonais que interferem no ciclo menstrual, deixando-o mais espaçado. Alguns sintomas comuns no climatério são alterações no humor e diminuição do desejo sexual. Porém, muitos sintomas podem ser aliviados por meio de um estilo de vida ativo e alimentação balanceada. O ciclo menstrual é, por fim, interrompido na menopausa, que marca a última menstruação da mulher. Depois da menopausa, o organismo da mulher não consegue mais engravidar naturalmente.” (L. 6, p. 47)

Assim, às mulheres mais velhas são atribuídos termos associados a diminuição do “valor de ser mulher”, pois sua “função reprodutiva” foi finalizada. Na esteira desse não-valor aparece a desassociação da fertilidade com a “feminilidade”, ou seja, há um esvaziamento do sentido de mulher como ser sexual, após a menopausa, já que não há mais a “legitimidade” da vida sexual, como dito por Furlani (2009, p. 73).

Os LD, por sua vez, reforçam estas noções apresentando a diminuição do desejo sexual como um dos sintomas da menopausa. Soares e Gastal (2016, p. 288) enfatizam que: “Há quem acredite que as mulheres, após o climatério, não sentem mais desejo sexual. E essa é uma visão bastante difundida. Trata-se de uma visão da sexualidade das mulheres adstrita a uma abordagem biológico-reprodutiva e, conseqüentemente, opressora.”

O preconceito com pessoas mais velhas, chamado “discriminação geracional” (BRASIL, 2008), é enraizado em nossa sociedade, e no caso das mulheres, visto os padrões patriarcais machistas, ganha outros níveis de complexidade. Por exemplo, as

menções à saúde direcionadas às mulheres no climatério e menopausa, citadas pelos LD são mínimas e genéricas:

“Por volta dos 50 anos, o “estoque” de óvulos se esgota, pois alguns foram liberados nas ovulações e outros se degeneram. Cessam as menstruações e, com isso, a fertilidade da mulher. Nessa fase denominada menopausa, grande parte das mulheres sente desconforto por causa da redução de hormônios. Esse desconforto é marcado principalmente por aumento na sensação de calor corporal e pode ser diminuído com tratamento médico.” (L. 5, p. 84)

“Nas mulheres ocorre um fenômeno equivalente, que pode se manifestar entre os 45 e os 55 anos de idade. É o climatério, período caracterizado pela diminuição na produção de hormônios sexuais pelos ovários e que antecede o final da vida reprodutiva da mulher. A menopausa corresponde ao último ciclo menstrual, e esse evento marca o final do climatério. Nessa fase de transição entre o período reprodutivo e o não reprodutivo, os ciclos menstruais ficam irregulares, até que cessam, e podem surgir sintomas como insônia, ondas de calor, depressão e irritabilidade. Para tratar esses sintomas e melhorar sua qualidade de vida, a mulher deve consultar um(a) médico(a) ginecologista.” (L. 3, p. 213)

Essa representação, está intimamente ligada à desinformação sobre o processo e suas necessidades, e às questões práticas de saúde e direcionamento de políticas públicas para este grupo de mulheres, como explica De Freitas (2005, p. 2):

Estas experiências femininas [de promoção de saúde] são vivenciadas pelas mulheres até uma determinada idade, ou seja, durante o período reprodutivo. [...] As mulheres que vivenciam a menopausa e aquelas que estão na terceira idade são lembradas de modo indireto apenas nos encartes de prevenção e orientação da osteoporose. Carecemos de uma política pública que responda as necessidades das mulheres [na menopausa].

As menções ao “ser fértil” distribuem-se ao longo dos capítulos dos LD, nas explicações sobre a anatomia e fisiologia, bem como nas ações de promoção a saúde e prevenção de doenças. Conforme pode ser observado nos trechos abaixo:

“Os ovários são duas glândulas situadas no interior da cavidade pélvica. São esses que produzem os óvulos, que são os gametas femininos. Cada ovário de uma mulher adulta mede aproximadamente 2,5 a 4 centímetros de comprimento, e pesa cerca de 7 gramas. [...] Então, mais ou menos a cada mês, um óvulo de um ovário amadurece e é eliminado na superfície daquele ovário. Ao processo de liberação do óvulo pelo ovário dá-se o nome de ovulação.” (L. 1, p. 46)

“Em geral, a mulher libera um ovócito a cada 28 dias. Normalmente existe alternância dos ovários, ou seja, se em um mês a célula sexual feminina foi liberada pelo ovário esquerdo, no mês seguinte o ovócito provavelmente virá do ovário direito”. (L. 7, p. 53)

“O DIU só pode ser utilizado com a devida orientação médica. Esse anticoncepcional não é indicado para mulheres que já tiveram infecções na tuba uterina ou têm fluxos menstruais abundantes.” (L. 1, p. 66)

Analisadas essas questões, a maior expectativa atribuída a mulher - o ser fértil - é a gravidez, processo que será discutido na categoria de análise seguinte.

4.2 MULHER GERADORA

Analisar as relações atribuídas à mulher e aos processos da gravidez expressos nos Livros Didáticos foi a intenção ao se criar esta categoria. Chama a atenção as explicações sobre os ciclos fisiológicos das mulheres serem diretamente atreladas ao gestar, ou seja, retratando esse processo como inerente a mulher. Relacionando com a categoria de análise “Ser fértil x ser não fértil”, seria a “função” ápice do “maior status hierárquico” da fertilidade. Mundim, Souza e Gama (2020, p. 239) relatam um tipo de relação de “reforço positivo” com a menstruação: “A vinda mensal do sangue as lembrava de seu papel “inato” para com a reprodução”.

O teor fortemente reprodutivo também é mostrado no artigo de Snow *et al.* (2007), no qual o autor argumenta uma maior aceitação das mulheres brasileiras à menstruação por causa de uma visão mais tradicional acerca da sua função reprodutiva. Ou seja, conforma-se com a existência de um processo, frente a outro, algo como a ideia de “os fins justificam os meios”.

Também são interessantes as conotações, com menções quase que poéticas, atribuídas aos processos fisiológicos, indo ao encontro da noção histórica de feminilidade e da ideologia do mito da “mãe perfeita”, que cuida e ama incondicionalmente, sendo devota ao bem-estar dos filhos (LUZ; BERNI; SELLI, 2006). Como pode ser visto nos excertos abaixo:

“No período da ovulação, sob estímulo de hormônios, o útero se “prepara” para abrigar um embrião, que se formará caso o óvulo seja fecundado. Então, a mucosa do útero, que reveste a cavidade desse órgão, se desenvolve, “preparando” o local para a fixação do embrião.” (L. 1, p. 54)

“Em geral, a fertilização ocorre em uma das tubas uterinas. Enquanto prossegue seu caminho em direção ao útero, o zigoto passa por diversas divisões, o que leva à formação de um grupo de células semelhantes entre si, que constituem o embrião. A partir da segunda semana após a fertilização é que as células do embrião começam a se diferenciar umas das outras dando origem a conjuntos de células com funções diferentes e definidas.” (L. 3, p. 243)

Porém, é importante salientar que, nos LD mais recentes, já aparecem menções ao gestar como uma escolha. O que poderia estar indicando, talvez, outra

concepção de mulher, incidindo em possíveis e desejáveis transformações histórico-culturais, associadas ao poder dizer “não quero filhos” ou “não quero engravidar”.

“A gravidez é um momento muito especial para pessoas que querem ter filhos. Quais são os eventos que podem levar a uma gravidez? Das centenas de milhões de espermatozoides lançados na vagina em uma relação sexual, somente algumas centenas costumam chegar à região em que pode ocorrer a fecundação. Essa região é a parte inicial da tuba uterina, perto dos ovários.” (L. 6, p. 48)

4.3 ADOLESCÊNCIA

Sendo os LD planejados para estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental, buscamos avaliar como a temática integra proximidades para/com a vida dos jovens, já que aproximações e reconhecimentos tendem a promover aprendizagens mais significativas. Como diz Santana e Waldhelm (2009, p. 13) “um leitor específico - com sua historicidade, com suas experiências e expectativas, em um dado momento - produz novos significados a partir do estímulo de uma forma simbólica como: textos escritos, imagens, etc. Tínhamos consciência que o livro didático se enquadra na categoria de formas simbólicas que podem ser ideológicas, mas também, se abrem a possibilidades de interpretações.”

As informações sobre o início dos eventos que envolvem a sexualidade tendem a ser tratados como tabus, mas é de extrema necessidade que sejam discutidos e problematizados com os jovens. Ainda considerando as dificuldades de algumas famílias abordar a temática, o ambiente escolar e o LD são importantes fontes de discussão e fomento, principalmente visando uma abordagem que vá além do biológico, abarcando também os contextos biopsicossociais (VARGAS, 2014).

“Durante a puberdade, as glândulas sudoríferas passam a produzir mais suor, cujo odor pode se intensificar. (...) A masturbação é comum na adolescência, devido ao aparecimento do desejo sexual.” (L. 6, p. 58)

“Na fase da adolescência, geralmente acontecem os primeiros namoros; aparecem os desejos sexuais; as emoções são vividas com muita intensidade. E na sexualidade reside uma das maiores preocupações dos pais, pois uma “transa” pode levar à gravidez precoce e ao contágio de doenças sexualmente transmissíveis.

[...]

A partir da puberdade, o organismo dos rapazes e das garotas se torna capaz de gerar filhos. Mas ter filhos é uma decisão muito séria.” (L. 1, p. 63)

Identifica-se nos trechos acima, que algumas abordagens tentam causar uma comoção com o tema através do medo, neste caso da gravidez precoce e contágio de

doenças, a partir da chamada “pedagogia do terror” (SANTANA; WALDHELM; 2009). Assim, acabam revelando que o medo possa ser mais mobilizador à atenção dos jovens, do que a compreensão e aprendizagem dos processos, estes sim, fundamentais à apropriação e incorporação de saberes.

Sabe-se que gravidez na adolescência tem sido considerada um problema de saúde pública, o que a torna uma temática necessária e importante na composição dos livros didáticos. A problemática não envolve só este grupo, e sim a sociedade como um todo, exigindo muita seriedade nas abordagens. Mas, como questionam Santana e Waldhelm (2009, p. 9):

E o grande número de grávidas adolescentes? Quantas tiveram acesso à informação sobre contraceptivos? Talvez, a maioria. Vê-se, então, que só informação não basta. Outros fatores, como medo, insegurança, baixa autoestima, assimetrias de gênero nas negociações sobre direitos sexuais e reprodutivos devem ser considerados na análise desta questão e denotam a importância de relativizar generalizações no campo da sexualidade.

Concordamos com as autoras que apenas informação não basta. Entretanto, salientamos que muitas gestações na adolescência são decorrentes de abuso sexual infantil (Agência Brasil, 2022, *on-line*), e neste grupo mais juvenil, pode ser que muitas realmente não conheçam métodos contraceptivos, além do que, não cabe a elas a responsabilidade da contracepção enquanto vítimas de violência, embora seja um direito garantir a não continuidade da gestação.

Mesmo que com abordagens e profundidades distintas, é interessante que todos os LD, exceto um (o Livro 5), abordam a temática da gravidez na adolescência. Alguns em subseções específicas, outros em textos complementares, mas todos com a utilização de índices e dados, o que explicita a urgência e a realidade do tema.

No que diz respeito a manutenção da própria menstruação, apenas dois livros (Livro 5 e Livro 6) fizeram menção a absorventes higiênicos, sua função e usos. Neste caso, permeia a ideia da menstruação como um processo biológico, e não como questão cotidiana, ou ainda, o processo cotidiano como algo íntimo de meninas e mulheres, o que excluiria a necessidade de falar sobre.

“Durante o sangramento menstrual é comum o uso de absorventes higiênicos, que podem ser internos ou externos, e são vendidos em farmácias e mercados. Como o nome já diz, eles absorvem o sangue eliminado, possibilitando a execução normal de todas as atividades cotidianas da mulher, como ir à escola, ao trabalho, andar e praticar atividades físicas.” (L. 5, p. 84)

“Existem vários tipos de absorventes descartáveis. Tanto absorventes internos como externos podem ter variados tamanhos e composições. Cada mulher pode escolher aquele com o qual se sente mais confortável. Essa preferência pode mudar ao longo da vida das mulheres.” (L. 6, p. 61)

Ainda que a pobreza menstrual tenha sido um dos propulsores desta pesquisa, nenhuma menção ao tema foi identificada. Porém, é preciso considerar o descompasso entre o mundo escolar, e os LD, e o mundo sociocientífico. Fica então o questionamento sobre o tempo que “pobreza menstrual” levará, para “entrar” nos Livros Didáticos, com seus dados e problemáticas.

No que diz respeito ao público-alvo dos LD, observamos que a profundidade técnica de algumas abordagens pode acarretar um distanciamento significativo. Alguns nomes e termos provocam um bloqueio ao entendimento de processos importantes, levando a temática a parecer mais complexa do que poderia ser. Por exemplo:

“1. Puberdade

Dos 8 aos 14 anos, aproximadamente, uma parte do encéfalo, chamada hipotálamo, produz um hormônio que estimula a glândula hipófise, também localizada no encéfalo. Esta, por sua vez, passa a produzir hormônios que estimulam as glândulas sexuais, dando início a fase conhecida como puberdade.” (L. 6, p. 57)

4.4 MENSTRUAÇÃO

Com a análise dos trechos referentes ao próprio sangue menstrual, observamos relações à fertilidade, conforme problematizado na categoria “ser fértil x ser não fértil” e, também, ao gestar inato a mulher, como já apresentado na categoria “mulher geradora”. Evidenciados pelo excerto abaixo:

“Alguns dias após a degeneração do óvulo, parte da mucosa do útero se desprende, desfazendo-se, assim, o “ninho” que havia sido “preparado” para abrigar o novo ser. A esse material que se desmancha do útero é misturada certa quantidade de sangue, originado do rompimento de vasos sanguíneos formados com o desenvolvimento da mucosa uterina. O sangue e os restos da mucosa uterina são eliminados através da vagina. Esse fenômeno recebe o nome de menstruação [...]” (L1, p. 54)

A explicação, neste caso, utiliza a analogia “preparo do ninho” para “abrigar o novo ser”, explicitando mais uma vez o reforço positivo da função do gestar, associada a uma linguagem “carinhosa”, e ainda a uma personificação do útero que se “prepara”. Em contraponto, o mesmo trecho refere-se aos restos da mucosa uterina, que junto

ao sangue são eliminados, relação estreita as mesmas terminologias utilizadas a se referir ao lixo.

A esse sentido de lixo, podemos estabelecer a antiga relação que é desenvolvida a partir do nojo a menstruação. Como abordado por Moreira e Batista (2016, p. 45), uma das explicações pode ser: “O sangramento menstrual é considerado nojento por ser uma substância que carrega uma noção simbólica de um sangue morto, parado, estéril, que deve ser evacuado do corpo. As reações que provocam determinadas substâncias portam mensagens sobre a vida social.” Portanto, nos Livros Didáticos não aparecem menções diretas ao processo como sendo nojento, mas estas se apresentam na linguagem das mensagens. Ou seja, ainda existe o sentimento de repulsa à menstruação, esse está no subjetivo e moral proveniente dos processos sociológicos (MOREIRA; BATISTA; 2016).

“Quando não ocorre fertilização, os ovócitos são descartados durante a menstruação juntamente com a descamação da mucosa que recobre internamente o útero.” (L. 2, p. 166)

No caso acima, utiliza-se o “descartados” para fazer menção aos ovócitos não fertilizados, aqui a ideia se aproxima ao sentido do lixo, mas também se direciona a menstruação como a “falha” do processo. Em outras palavras, os preciosos ovócitos não cumpriram seu papel, não foram fertilizados, e com isso, serão colocados no lixo juntamente a menstruação.

“Durante os dias que se seguem, o ovócito continua avançando em direção ao útero. Se não é fecundado, ele degenera e parte das paredes do útero começa a se desprender, juntamente com o sangue proveniente da ruptura dos vasos sanguíneos. Esses produtos são eliminados pela vagina durante a menstruação.” (L. 2, p. 174)

Com isso, observamos que ainda se estabelece alguma conexão entre elementos de ordem física e moral quando se identifica menções ao sangue menstrual no LD. E estas podem nos ajudar a pensar possíveis comportamentos frente a este sangramento, ou seja, relações que os leitores aprendizes podem estabelecer com seus corpos e corpos alheios (MOREIRA; BATISTA; 2016).

Em relação às cólicas, talvez o “sintoma” mais comum referente a menstruação, apenas nos Livros 3, L. 5 e L. 6 foi feita menção. Esse resultado carrega uma invisibilização, associada a menstruação como algo íntimo de cada menina/mulher, e ao mesmo tempo, naturalização das possíveis dores associadas ao processo menstrual.

“Nas garotas, um problema comum na adolescência são as cólicas menstruais, caracterizadas por dores na região do útero, causadas por contrações da parede muscular do órgão, dores de cabeça, náuseas, entre outros sintomas. Aquecer a região do útero usando compressas de água quente e praticar atividades físicas podem ajudar a reduzir as dores. Mas, se as cólicas forem muito intensas, é melhor a adolescente consultar um(a) ginecologista.” (L. 3, p. 211)

Não é simples a caracterização do que é a cólica menstrual, e qual a normalidade dos níveis de dor, entretanto, em algumas meninas e mulheres, a cólica é impeditiva à realização de atividades rotineiras, o que torna estes assuntos valiosos aos Livros Didáticos. A ausência desse tema nos LD, também pode ter relação com o mito da mulher forte, culturalmente disseminado, o qual expressa a capacidade da mulher aguentar tudo, e muitas vezes sem reclamar.

Ainda, algumas dores atreladas a menstruação são relacionadas a condições de saúde, como endometriose e síndrome do ovário policísticos (SOP), as quais não são referidas em nenhum dos materiais didáticos. Além de difícil diagnóstico e tratamento, há muita desinformação sobre essas questões, embora estime-se que a SOP acometa de 5 a 10% das mulheres, e possa ser causa comum de infertilidade (MONTANARI, 2019).

4.5 CICLO MENSTRUAL

As referências ao ciclo menstrual nos Livros Didáticos aparecem muitas vezes associadas à sua frequência e regularidade, embora a palavra ciclo carregue a ideia de dinamismo – que não se sabe o que é início e fim, já que é contínuo. A relação estabelecida a um ciclo biológico dito regular, é a da normalidade, da saúde. No caso do ciclo menstrual, mesmo que mencionada pequenas variações nos ditos “normais”, a noção do regular é referida às mulheres, “seres férteis”, maduros e regulados. E quanto ao irregular, a referência é direcionada aos adolescentes, mulheres climatéricas, ou as que têm alguma questão de saúde.

“Nessa fase de transição entre o período reprodutivo e o não reprodutivo, os ciclos menstruais ficam irregulares, até que cessam, e podem surgir sintomas como insônia, ondas de calor, depressão e irritabilidade.” (L. 3, p. 213)

Esta visão da regularidade tem relação ao “mito fisiológico”, a ideia de que o ciclo de uma mulher saudável deve durar 28 dias, ou necessariamente de forma regular, o corpo como uma “máquina biológica”. Enquanto, em realidade, os ciclos

variam – tanto entre mulheres, como em relação a uma mesma mulher ao longo de sua vida (SOARES; GASTAL, 2016).

É interessante ainda, que as variações entre os ciclos, numa perspectiva fisiológica, normalmente são questões de ordem psicológica ou emocional, por exemplo. O que aproxima mais ainda esse “fenômeno biológico” às experiências sociais desenvolvidas por cada uma, como relatado por Soares e Gastal (2016, p. 285) “o estresse, o cansaço, a tranquilidade, os medicamentos, a alimentação e outros possíveis elementos do cotidiano podem afetar e construir a biologia de cada um, construindo nossos corpos”. E, também, nossas identidades.

Há ainda a prevalência da menção ao ciclo menstrual numa perspectiva mais “científica”, quando são explicadas questões mais técnicas e médicas, como no caso das infecções sexualmente transmissíveis (antigamente doenças) e métodos anticoncepcionais. Nessa perspectiva, uma questão que chama a atenção é a presença da “tabelinha” em todos os LD. A tabelinha, ou método do calendário, é considerado um método ultrapassado pois consiste em contar os dias do ciclo levando em conta, justamente, sua improvável regularidade. Entretanto, ele ainda é apresentado como um dos métodos contraceptivos, incluído nos ditos “métodos comportamentais” ou “de abstinência”, sempre seguido de alertas e altos índices de falha. Acreditamos que a sua presença se deve a um fator histórico-cultural, visto que a tabelinha foi muito utilizada por gerações anteriores.

“Também conhecido como método do calendário, a tabelinha é um método natural, que não emprega nenhum material ou remédio. Consiste em não ter relações sexuais no período fértil, ou seja, no período mais próximo a ovulação. Portanto, só pode dar certo em mulheres que têm o ciclo menstrual bem regular.” (L. 1, p. 66)

“Tabelinha

Para fazer a tabelinha, a mulher deve anotar a duração de seus ciclos menstruais por alguns meses. Depois, deve-se considerar a duração do ciclo mais curto e a do mais longo.

Como já vimos nesse capítulo, a ovulação ocorre normalmente 14 dias antes do início da menstruação seguinte, fato importante para saber a provável data da ovulação, quando a chance de ocorrer uma gravidez é maior.

Considerando que, para uma mulher, o ciclo menstrual mais curto tenha duração de 27 dias e o mais longo 30 dias, a primeira coisa a fazer é subtrair 14 dias de cada ciclo:

$27 - 14 = 13$: isso significa que a ovulação no ciclo de 27 dias deve ter ocorrido no 13º dia do ciclo;

$30 - 14 = 16$: isso significa que a ovulação no ciclo de 30 dias deve ter ocorrido no 16º dia do ciclo.

[...]

Para ter uma boa margem de segurança, vamos considerar três dias antes e três dias depois da ovulação:

- Subtraímos três dias da data de ovulação do ciclo mais curto ($13 - 3 = 10$)
- Somamos três dias à data de ovulação do ciclo mais longo ($16 + 3 = 19$)

Portanto, para não engravidar, o período em que a mulher deve evitar relações sexuais em qualquer ciclo será do 10º ao 19º dia. (p. 259)

A chance de falha desse método é tanto maior quanto mais irregular for o ciclo menstrual da mulher. Mesmo as que têm ciclos regulares não devem se pautar apenas na tabelinha, devendo usar outros métodos associados a ela. Ao adotar este ou outro método, o casal deve estar bem ciente do que isso significa.” (L. 4, p. 258 e 259)

A grande contradição, conforme os trechos acima, é que o método não apenas é mencionado, mas todos os LD ensinam a fazer. Contudo, ressaltamos que nos dois exemplares mais recentes (L. 6 e L. 7) a explicação se soma aos métodos ditos “naturais”, com acompanhamento de informações sobre a variação da temperatura corporal e a consistência dos mucos/secreções vaginais, métodos esses já com embasamento técnico científico. Salientamos ainda, que a utilização dessas técnicas é pouco confiável à contracepção, mas é bastante valorosa ao conhecimento do próprio ciclo, e com isso, deveriam constar juntamente às explicações da fisiologia do ciclo menstrual, como técnicas de percepção das fases, para gerar a possibilidade de relação as próprias situações, emoções e momentos de vida.

“A duração do ciclo menstrual pode variar em uma mesma mulher, dependendo da ação dos hormônios, que também interferem no temperamento feminino. Na época antecedente à menstruação, é comum a mulher apresentar a tensão pré-menstrual, também conhecida por TPM, na qual a mulher pode ficar mais irritada e indisposta. Em algumas, esse quadro é mais intenso, em outras, é pouco perceptível.” (L. 4, p. 252)

A dinâmica do ciclo menstrual abarca as variações hormonais e as emocionais. Comportamentos femininos são constantemente julgados e relacionados ao ciclo, como formas machistas de questionamento às suas posturas, sendo a menção à tensão pré-menstrual (TPM) o mais popularizado. Moreira e Batista (2016, p. 49) refletem sobre a condição imposta de incompatibilidade do mundo social a um ciclo natural: “Estar sujeita aos ritmos silenciosos e discretos da vida coloca a mulher dentro de um determinado sistema de pensamento em uma situação marginal.”

Dos sete Livros Didáticos amostrados, somente os dois mais antigos não apresentaram menção a TPM. Refletimos a presença e a maneira da abordagem do

tema como delicada, em alguns casos parece ser mais sensível, e em outros mais rude, reforçando aspectos estigmatizadores.

“Outro problema relativamente comum em garotas é a tensão pré-menstrual (TPM), cujos principais sintomas são inchaço e dor nas mamas, dores de cabeça, variação de humor e inchaço abdominal. Esses sintomas podem diminuir com a prática regular de atividades físicas e alimentação saudável e variada.” (L. 3, p. 211)

“A duração do ciclo menstrual pode variar em uma mesma mulher, dependendo da ação dos hormônios, que também interferem no temperamento feminino. Na época antecedente à menstruação, é comum a mulher apresentar a tensão pré-menstrual, também conhecida por TPM, na qual a mulher pode ficar mais irritada e indisposta. Em algumas, esse quadro é mais intenso, em outras, é pouco perceptível.” (L. 4, p. 252)

“As mulheres podem, alguns dias antes da menstruação, perceber que os seios estão inchados e doloridos, sentir-se irritadas, com vontade de chorar. Quando isso ocorre, elas podem estar com tensão pré-menstrual (TPM), nome dado a um conjunto de várias sensações desagradáveis que acomete algumas mulheres e parece, segundo alguns estudos, estar relacionado aos hormônios. Nesse caso, deve-se procurar um médico, que vai aconselhar o que fazer para diminuir ou eliminar os sintomas da TPM.” (L. 5, p. 84)

As menções aos possíveis tratamentos a TPM também são rasas, e em nenhum caso é citado o auto acolhimento, com a percepção e aceitação deste aspecto, que pode, inclusive, variar de ciclo para ciclo em uma mesma pessoa. Essa abordagem reforçaria as diferenças entre as mulheres/sujeitas, e a ideia de que seus ciclos não são estritamente fenômenos biológicos, colaborando assim para a construção de práticas emancipatórias no ensino de Ciências. (SOARES; GASTAL, 2016)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

São inegáveis os avanços e a naturalização das temáticas relacionadas a sexualidade em todos os âmbitos, inclusive os educacionais. Com isso, há um aumento do acesso à informação e empoderamento dos corpos e direitos pelas mulheres. Mesmo que as diferenças sociais, econômicas e culturais influenciem diretamente na compreensão da temática, as novas gerações de meninas já têm possibilidades muito diferentes do que as das suas mães, por exemplo.

Entretanto, muito caminho ainda se tem pela frente, visto o tempo passado e as relações de poder, e papéis, estabelecidas; e o tempo presente, com ataques a direitos conquistados e políticas de retrocesso. Muitos comportamentos, falas e

vieses, têm enraizados aspectos cunhados nesse histórico patriarcal. E os significados atribuídos aos processos constituintes às mulheres, mais ainda.

Com os Livros Didáticos, maiores referentes ao processo de ensino aprendizagem em sala de aula, de escolas públicas e privadas, não é diferente. No presente trabalho buscamos analisar quais os significados atribuídos ao ciclo menstrual e a menstruação nesses materiais, e a partir dos nossos olhares – constituídos em nossas experiências – quais sentidos se fizeram presentes, tentando estabelecer relações com a constituição identitária das meninas/mulheres.

A partir da seleção de palavras-chaves, suas inserções e conotações, produzimos categorias de análise *a posteriori*, ou seja, a partir da exploração dos Livros Didáticos. Com estas, discutimos e analisamos relações de hierarquia atribuídas as “fases” da vida reprodutiva das mulheres, com uma maior valoração da mulher fértil, e sua capacidade de gestar. À menina, que logo chegará a sua fase fértil, observamos sentidos de expectativa, e até esperança, direcionadas ao “tornar-se mulher”, e por outro lado, um certo descaso à mulher que encerrou seu ciclo de fertilidade, como se sua vivência se limitasse a isso.

Analisamos aproximações para/com o público-alvo dos LD, os estudantes púberes ou adolescentes. Ainda que se façam menções a este grupo, com explicações sobre o tema, suas etapas, aspectos sociais e emocionais envolvidos, em determinados momentos, a linguagem utilizada é extremamente técnica, podendo resultar em afastamentos. Contudo, principalmente nos Livros Didáticos mais recentes, são apresentados notícias, dados e problemáticas sociais que envolvem os estudantes diretamente, como gravidez na adolescência, por exemplo, o que pode ser muito rico para gerar reflexões enquanto grupo representativo na sociedade.

Discutimos sentidos relacionados à menstruação, a partir da observação de menções com terminologias similares as utilizadas ao se referir ao lixo, aproximando à ideia cultural de “nojo” que carrega o sangue menstrual. Com relação à reprodução, observamos significados de “falha no processo”, já que cada menstruação é apresentada como uma fertilização não ocorrida.

E por último, analisamos o próprio ciclo menstrual, com sua dita frequência e regularidade, que aparece atrelado a um corpo saudável e equilibrado. Bem como as suas dinâmicas hormonais – que se relacionam a conteúdos mais “científicos” e médicos no LD –, e emocionais, como no caso das diferentes menções à TPM.

Todos os resultados encontrados nesta pesquisa são reflexos das relações estabelecidas em sociedade. Atualmente muitas destas questões ocupam lugares de reprodução automática, involuntária, ou mesmo nas entrelinhas, sendo dessa mesma forma representadas nos Livros Didáticos. Salientamos que o uso ideal do LD pelos professores em sala de aula, como ferramenta, é fundamental, entretanto, sendo estes materiais de porte do aluno, suas informações podem ser fundantes, e precisam sempre ser revistas e atualizadas.

A escola e a escolarização básica têm um grande papel em criar possibilidades de transformação social, e o ensino de Ciências também. Reafirmamos, portanto, que a naturalização dessas temáticas na Educação Básica pode gerar efeitos estruturantes em relações sociais mais respeitadas, saudáveis e igualitárias. Contribuindo, ainda, à formação da autonomia nos aprendizes, em que suas condições afetivo-cognitivas os possibilitem tomar decisões, coerentes aos seus corpos e às suas vidas. É importante que para isso nenhum assunto seja tratado como tabu, algo que não possa ser mencionado, para que assim, como no caso da menstruação, se possa transformar as próprias percepções juntamente às perspectivas do entorno.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Gravidez na adolescência é maior nos países em desenvolvimento.** Brasil, 09 jul. 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2022-07/gravidez-nas-adolescencia-e-maioria-nos-paises-em-desenvolvimento#:~:text=A%20gravidez%20na%20adolesc%C3%Aancia%20representa,%2C%20onde%20passa%20dos%2060%25>. Acesso em: 18 de set. 2022.

AGÊNCIA SENADO. **Bolsonaro veta distribuição de absorventes a estudantes e pessoas pobres.** Brasil, 07 out. 2021. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/10/07/bolsonaro-veta-distribuicao-de-absorventes-a-estudantes-e-mulheres-pobres>. Acesso em: 6 de set. 2022.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo.** 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília: Presidência da República, 1988.

BRASIL. **Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006.** Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Brasília: Congresso Nacional, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional curricular comum.** Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Manual de Atenção à Mulher no Climatério/Menopausa.** Editora do Ministério da Saúde, Brasília: 2008. 192 p. ISBN 978-85-334-1486-0

BRASIL. Secretaria da Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica / Ministério da Educação.** Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC/SEB/DICEI, 2013.

BRÊTAS, J. R. DA S. *et al.* **Significado da menarca segundo adolescentes.** Acta Paulista de Enfermagem, v. 25, n. 2, p. 249–255, 2012. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2013.

CHOPPIN, A. **História dos livros e das edições didáticas:** sobre o estado da arte. Educação e Pesquisa, v. 30, n. 3, p. 549–566, dez. 2004.

CHOPPIN, A.; BASTOS, T. M. H. C. O historiador e o livro escolar. **Revista História da Educação**, [S. l.], v. 6, n. 11, p. 5–24, 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/asphe/article/view/30596>. Acesso em: 9 set. 2022.

DE FREITAS, P. **Corpos de Mulheres em (Re)vista**: A representação da menopausa na Revista de Ginecologia e d' Obstetrícia 1907-1978. Tese (Doutorado em História Cultural) - Programa de Pós-graduação do Departamento de História, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.

FILIPPE, M. **Always: 1 a cada 4 mulheres faltou a aula por não poder comprar absorvente**, Exame. Brasil, 03 mai. 2021. Disponível em: <https://exame.com/marketing/always1-a-cada-4-mulheres-faltou-a-aula-por-nao-poder-comprar-absorvente/>. Acesso em: 04 de set. de 2022.

FILIPINI, C. B. *et al.* Transformações físicas e psíquicas: um olhar do adolescente. **Adolesc. Saúde (Online)**, p. 22–29, 2013.

FRANZÃO, J. A. K. **Sequência didática para o ensino do conteúdo ciclo menstrual**: uma experiência com alunos do 6º ano do ensino fundamental. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2013.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. 2. ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

FREITAG, B.; MOTTA, V. R.; COSTA, W. F. **O livro didático em questão**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

FUNDO DE POPULAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (UNFPA). **Apesar da redução dos índices de gravidez na adolescência, Brasil tem cerca de 19 mil nascimentos, ao ano, de mães entre 10 e 14 anos**. Brasil, 23 set. 2021. Disponível em: <https://brasil.unfpa.org/pt-br/news/apesar-da-redu%C3%A7%C3%A3o-dos-%C3%ADndices-de-gravidez-na-adolesc%C3%A4ncia-brasil-tem-cerca-de-19-mil>. Acesso em: 18 set. 2022.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE). **Histórico PNLD**. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/component/k2/item/518-hist%C3%B3rico>. Acesso em: 09 de set. de 2022.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO (FNDE). **Em 2021 foram investidos R\$ 1,9 bilhão em livros e material didático do PNLD**. Brasília: Ministério da Educação, 2022. Disponível em: [https://www.gov.br/fnde/pt-br/assuntos/noticias/em-2021-foram-investidos-1-9-bilhao-em-livros-e-material-didatico-do-pnld#:~:text=Durante%20todo%20o%20ano%20de,do%20Material%20Did%C3%A1tico%20\(PNLD\)](https://www.gov.br/fnde/pt-br/assuntos/noticias/em-2021-foram-investidos-1-9-bilhao-em-livros-e-material-didatico-do-pnld#:~:text=Durante%20todo%20o%20ano%20de,do%20Material%20Did%C3%A1tico%20(PNLD)). Acesso em: 11 de set. de 2022.

FURLANI, J. **Educação sexual na sala de aula**: relações de gênero, orientação sexual e igualdade étnico-racial numa proposta de respeito às diferenças. Autêntica Editora, 2011. ISBN 978-85-7526-541-3

GAÚCHA ZH. **Governo do RS orienta distribuição gratuita de absorventes para 53 mil estudantes da rede estadual**. Brasil, 26 out. 2021. Disponível em:

<https://gauchazh.clicrbs.com.br/saude/noticia/2021/10/governo-do-rs-orienta-distribuicao-gratuita-de-absorventes-para-53-mil-estudantes-da-rede-estadual-ckv8ksvpu00b2019mkraex5fu.html>. Acesso em: 06 de set. 2022.

LOURO, G. L. Educação e docência: diversidade, gênero e sexualidade. **Formação Docente**, v. 3, n. 4, p. 62-70, 2011.

LUZ, A. M. H; BERNI, N. I. O; SELLI, L. Mitos e tabus da maternidade: um enfoque sobre o processo saúde-doença. **Rev. Bras. Enferm.** Brasília, 2007, jan-fev; 60(16):42-8.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Guia de livros didáticos de 1ª a 4ª séries – PNLD/2004**. Brasília: Ministério da Educação, 2003. p. 9-29.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Apresentação PNLD**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pnld/apresentacao>. Acesso em: 09 de set. de 2022.

MONTANARI, T. **Embriologia**: texto, atlas e roteiro de aulas práticas. Porto Alegre, Ed. da autora, 2019. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/livrodeembrio>. Acesso em: 19 de set. de 2022.

MOREIRA, V. P.; BATISTA, M. R. R. “Pronto, agora já sou moça”: Símbolos e significados que marcam o corpo menstruado. **Caderno Espaço Feminino** - Uberlândia-MG - v. 29, n. 2 – Jul./Dez. 2016 – ISSN online 1981-3082

MORI, R. C; CURVELO, A. A. S. Relendo ‘O livro didático de Ciências no Brasil’. **Proposições [online]**. 2021, v. 32 [Acessado 21 Setembro 2022], e20190058. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2019-0058>

MUNDIM, M. L. E.; SOUZA, M. P. L.; GAMA, V. C. Transformação da percepção da menstruação entre gerações. **Tensões Mundiais**. Fortaleza, 2021, v. 17, n. 33, p. 229-247.

RIBEIRO, B. **Gravidez na adolescência na periferia de SP é 50 vezes maior do que em bairro nobre**, Criança Livre de Trabalho Infantil. Brasil, 14 fev. 2020. Disponível em: <https://livredetrabalho infantil.org.br/noticias/reportagens/gravidez-na-adolescencia-na-periferia-de-sp-e-50-vezes-maior-do-que-em-bairro-nobre/>

SANTANA, M. C.; WALDHELM, M. C. V. Abordagem da sexualidade humana em livro didático de ciências – desvelando os bastidores de uma proposta. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v.2 n.2 p 2-20 agosto 2009. ISSN 1983-7011

SANTOS, B. C. **A educação sexual na escola**: algumas possibilidades didático metodológicas. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Superintendência da Educação. Sexualidade, 2009. p. 59-71.

SNOW, R. *et al.* Women’s responses to menses and nonbleeding intervals in the USA, Brazil and Germany. **Contraception**. 2007; 76(1): 23-9.

SOARES, S. M. *et al.* Oficinas sobre sexualidade na adolescência: revelando vozes, desvelando olhares de estudantes do ensino médio. Esc. Anna Nery. **Rev. Enferm**, v. 12, n. 3, p. 485–491, set. 2008.

SOARES, M. N. T.; GASTAL, M. L. A. O início, o fim e o meio: algumas concepções e imagens de estudantes da EJA sobre menstruação, menopausa e climatério. **Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências**. 2016, v. 16, n. 2, p. 275-293.

UNICEF & UNFPA. **Pobreza Menstrual no Brasil**: desigualdades e violações de direitos. 2021.

VARGAS, L. A. **Sexualidade nos livros didáticos de ciências e percepção de professores sobre o tema (Bom Jesus do Itabapoana - RJ)**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cognição e Linguagem do Centro de Ciências do Homem, da Universidade Estadual do Norte Fluminense, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Cognição e Linguagem. Campos dos Goytacazes – RJ, mar. de 2014.

VARGENS, O. M. C. *et al.* A percepção de mulheres sobre a menstruação: uma questão de solidariedade. **Rev. Enferm.** UERJ, Rio de Janeiro, 2019; 27:e40120

APÊNDICE A – Palavras-chave totais e suas quantificações por LD

	Livro 1	Livro 2	Livro 3	Livro 4	Livro 5	Livro 6	Livro 7
Engravidar	2	6	2	4	1	11	3
Fertilização	0	10	4	1	1	0	7
Fecundação	19	16	12	12	19	23	15
Gestação/gestante/gestar	3	2	9	3	1	3	17
Grávida	6	2	2	0	1	3	4
Gravidez	24	16	25	17	14	27	27
Zigoto/embrião	18	14	14	9	15	20	17
Fértil/ período fértil/ dia fértil	8	6	2	0	1	3	9
Folículo	0	0	0	5	0	9	6
Idade fértil/ vida reprodutiva/ período reprodutivo	1	2	2	0	3	1	2
Menarca	2	0	1	0	1	0	1
Menopausa	3	0	4	1	1	7	1
Ovário	18	16	14	14	18	21	25
Ovócito	0	46	12	12	0	29	23
Ovulação	28	13	16	12	8	22	26
Óvulo	28	6	2	11	27	3	3
Absorvente	0	0	0	0	2	2	0
Adolescência/adolescente	12	8	43	17	22	22	38
Gravidez na adolescência	1	2	4	2	0	13	7
Puberdade	3	2	9	12	9	19	26
Endométrio	0	3	9	4	2	7	9
Menstruação	27	16	16	8	31	27	37
Ciclo menstrual + ciclo	17	26	21	27	9	32	30
TPM	0	0	2	2	3	2	5
Hormônio, progesterona, estrogênio	19	25	23	21	24	39	27
Hipófise, FSH, LH	3	2	6	10	5	14	3