

1.^a edição

A SEXUALIDADE E A REPRODUÇÃO HUMANA NO
ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS: UMA ANÁLISE DO
LIVRO DIDÁTICO DE ESCOLAS PÚBLICAS DE
ITABUNA-BA PAUTADA NA PERSPECTIVA CTS

ISBN- 978-65-6054-040-8



Éder Pinho Magalhães
Gleydson da Paixão Tavares

A SEXUALIDADE E A REPRODUÇÃO HUMANA NO
ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS: UMA ANÁLISE DO
LIVRO DIDÁTICO DE ESCOLAS PÚBLICAS DE
ITABUNA-BA PAUTADA NA PERSPECTIVA CTS

1.^a edição

SÃO PAULO
EDITORA ARCHE
2024

Copyright © dos autores e das autoras.

Todos os direitos garantidos. Este é um livro publicado em acesso aberto, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que sem fins comerciais e que o trabalho original seja corretamente citado. Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons Internacional (CC BY-NC 4.0).



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

M188s Magalhães, Éder Pinho.
A sexualidade e a reprodução humana no ensino de ciências naturais [livro eletrônico] : uma análise do livro didático de escolas públicas de Itabuna-BA pautada na perspectiva CTS / Éder Pinho Magalhães, Gleydson da Paixão Tavares. – São Paulo, SP: Arche, 2024.

84 p. : il.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN 978-65-6054-040-8

1. Sexualidade. 2. Reprodução humana. 3. Ciências naturais –
Estudo e ensino. I. Tavares, Gleydson da Paixão. II. Título.

CDD 612.6

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Revista REASE cancelada pela Editora Arche.

São Paulo- SP

Telefone: +55 (11) 94920-0020

<https://periodicorease.pro.br>

contato@periodicorease.pro.br

1ª Edição- *Copyright*© 2024 dos autores.

Direito de edição reservado à Revista REASE.

O conteúdo de cada capítulo é de inteira e exclusiva responsabilidade do (s) seu(s) respectivo (s) autor (es).

As normas ortográficas, questões gramaticais, sistema de citações e referenciais bibliográficos são prerrogativas de cada autor (es).

Endereço: Av. Brigadeiro Faria de Lima n.º 1.384 — Jardim Paulistano.

CEP: 01452-002 — São Paulo — SP.

Tel.: 55(11) 94920-0020

<https://periodicorease.pro.br/rease>

contato@periodicorease.pro.br

Editora: Dra. Patrícia Ribeiro

Produção gráfica e direção de arte: Ana Cláudia Néri Bastos

Assistente de produção editorial e gráfica: Talita Tainá Pereira Batista

Projeto gráfico: Ana Cláudia Néri Bastos

Ilustrações: Ana Cláudia Néri Bastos e Talita Tainá Pereira Batista

Revisão: Ana Cláudia Néri Bastos e Talita Tainá Pereira Batista

Tratamento de imagens: Ana Cláudia Néri Bastos

EDITORA- CHEFE

Dra. Patrícia Ribeiro, Universidade de Coimbra- Portugal

CONSELHO EDITORIAL

Doutorando. Avaeté de Lunetta e Rodrigues Guerra- Universidad del Sol do Paraguai- PY

Me. Victorino Correia Kinhama- Instituto Superior Politécnico do Cuanza Sul-Angola

Me. Andrea Almeida Zamorano- SPSIG

Esp. Ana Cláudia N. Bastos- PUCRS

Dr. Alfredo Oliveira Neto, UERJ, RJ

PhD. Diogo Vianna, IEPA

Dr. José Fajardo- Fundação Getúlio Vargas

PhD. Jussara C. dos Santos, Universidade do Minho

Dra. María V. Albaronedo, Universidad Nacional del Comahue, Argentina

Dra. Uaiana Prates, Universidade de Lisboa, Portugal

Dr. José Benedito R. da Silva, UFSCar, SP

PhD. Pablo Guadarrama González, Universidad Central de Las Villas, Cuba

Dra. Maritza Montero, Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Dra. Sandra Moitinho, Universidade de Aveiro-Portugal

Me. Eduardo José Santos, Universidade Federal do Ceará,

Dra. Maria do Socorro Bispo, Instituto Federal do Paraná, IFPR

Cristian Melo, MEC

Dra. Bartira B. Barros, Universidade de Aveiro-Portugal

Me. Roberto S. Maciel- UFBA

Dra. Francisne de Souza, Universidade de Aveiro-Portugal

Dr. Paulo de Andrada Bittencourt – MEC

PhD. Aparecida Ribeiro, UFG

Dra. Maria de Sandes Braga, UFTM

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores se responsabilizam publicamente pelo conteúdo desta obra, garantindo que o mesmo é de autoria própria, assumindo integral responsabilidade diante de terceiros, quer de natureza moral ou patrimonial, em razão de seu conteúdo, declarando que o trabalho é original, livre de plágio acadêmico e que não infringe quaisquer direitos de propriedade intelectual de terceiros. Os autores declaram não haver qualquer interesse comercial ou irregularidade que comprometa a integridade desta obra.

APRESENTAÇÃO

O livro, deveras, é o material didático mais utilizado pela/o professora/r, por, talvez, ser mais acessível e por apresentar significados e valores, pois, é produzido mediante um contexto político, sócio-histórico e cultural. Dependendo do contexto, o livro didático apresenta diversos sentidos e é considerado bastante flexível.

Diante disso, se faz necessário por parte das/dos docentes e discentes um posicionamento crítico e politizado, junto ao livro, seja na perspectiva dos textos, seja na perspectiva das imagens que ele apresenta. A reflexão e a crítica podem levar ao questionamento das representações que o livro traz e, principalmente, às de cunho preconceituoso e discriminatório.

Aqui no interessa abordar o enfoque do livro de ciências naturais com vistas às discussões que contemplem à sexualidade e à reprodução humana na perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade - CTS.

A perpetuação das espécies no planeta está atrelada ao fenômeno biológico da reprodução humana que é de fundamental importância para os seres vivos. No entanto, os humanos também se relacionam sexualmente em busca do prazer para além da reprodução humana.

Assim, a sexualidade humana é considerada complexa, pois envolvem diversos fatores sociais, culturais, econômicos, psicológicos, éticos e religiosos. Desse modo, ao trabalhar com esse conteúdo é necessário a inclusão de temas sociais de modo a contribuir para a formação crítica e responsável das/os alunas/os.

E para isso, as/os professoras/es de ciências naturais poderão utilizar a perspectiva curricular CTS que tem como objetivo, entre outros, um ensino mais humanizado das ciências naturais com vistas ao desenvolvimento do pensamento crítico e socialmente justo.

Dessa maneira, é possível potencializar o protagonismo e a tomada de decisão ao estimular o debate de questões sociocontroversas em sala de aula, o que torna o aprendizado desses conteúdos mais vantajoso para a vida em sociedade ao se aproximar do cotidiano das/os alunas/os.

Este livro é fruto de uma pesquisa realizada para fins acadêmicos que tem como objetivo analisar em que medida as relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade são abordadas nos conteúdos de reprodução humana e sexualidade nos livros didáticos de ciências naturais de escolas da rede pública estadual do município de Itabuna, Bahia, de modo a favorecer a formação da cidadania e o combate ao preconceito.

Reúne textos que discutem aspectos do livro didático de ciências naturais, da educação sexual e da sexualidade no ensino de ciências naturais.

No Capítulo I, apresentaremos um panorama geral sobre a Educação Sexual no Brasil, momento em que apresentaremos uma breve linha do tempo a partir do século XIX até os dias atuais.

No Capítulo II, discorreremos sobre a sexualidade no ensino de ciências naturais e o livro didático, dando maior enfoque à reprodução humana e a sexualidade.

No Capítulo III, discutiremos sobre a sexualidade no ensino de ciências naturais e as possibilidades para a perspectiva curricular CTS, que sinaliza para a necessidade de um ensino de ciências naturais mais humanizado e que favoreça o desenvolvimento do pensamento crítico e socialmente justo.

Já no capítulo IV, apresentaremos os procedimentos metodológicos bem como analisaremos, mediante os resultados da pesquisa documental, os dados e as informações considerando o que revelam os livros didáticos de ciências naturais das escolas públicas da rede estadual do município de Itabuna-Ba, no que se refere aos conteúdos de reprodução humana e de sexualidade na perspectiva CTS, com vistas a uma formação para a cidadania e para o combate ao preconceito.

A nossa pretensão com a produção desse livro é oportunizar reflexões para desconstruirmos a concepção de reprodução humana e a sexualidade no ensino de ciências naturais exclusivamente na perspectiva biologizante e reconstruirmos uma nova concepção mediante uma perspectiva mais plural, mais diversa, mais justa e democrática, contemplando também as perspectivas sócio-históricas e culturais.

Boa leitura!

Os autores,

Éder Pinho Magalhães
Gleydson da Paixão Tavares

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	08
INTRODUÇÃO	13
CAPÍTULO I – A Educação Sexual no ensino de ciências naturais no Brasil: breve histórico.	18
CAPÍTULO II – A sexualidade no ensino de ciências naturais e o livro didático.	27
CAPÍTULO III – A sexualidade no ensino de ciências naturais e as possibilidades para a perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade – CTS.	36
CAPÍTULO IV – Os conteúdos de reprodução humana e sexualidade: uma análise pautada nos livros didáticos de escolas da rede pública estadual de Itabuna- BA.	49
4.1 Procedimentos Metodológicos	50
4.2 Categorias de Análise	56
a) Protagonismo	56
b) Diferentes perspectivas	62
c) Relações Ciência, Tecnologia e Sociedade - CTS	68
CONSIDERAÇÕES	74
REFERÊNCIAS	77
Índice Remissivo	81

INTRODUÇÃO

A reprodução é um fenômeno biológico de grande importância para os seres vivos, pois ela é responsável principalmente pela perpetuação das espécies no planeta. Na natureza, existem diversas formas de reprodução e os organismos, ao longo da evolução, desenvolveram mecanismos diferentes para o sucesso reprodutivo nos diferentes grupos.

No que se refere à espécie humana, podemos observar que nem sempre os indivíduos se relacionam sexualmente com a finalidade de se reproduzir, pois, o ato sexual pode estar também relacionado à obtenção de prazer, além de outras finalidades. Isso torna a sexualidade humana mais complexa, já que envolve diversos fatores sociais, econômicos, éticos, religiosos, além de diferentes manifestações da sexualidade humana. Conforme indicam os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais - PCN's (Brasil, 1997):

A sexualidade tem grande importância no desenvolvimento e na vida psíquica das pessoas, pois independentemente da potencialidade reprodutiva, relaciona-se com a busca do prazer, necessidade fundamental dos seres humanos. Nesse sentido, a sexualidade é entendida como algo inerente, que se manifesta desde o momento do nascimento até a morte, de formas diferentes a cada etapa do desenvolvimento. Além disso, sendo a sexualidade construída ao longo da vida, encontra-se necessariamente marcada pela história, cultura, ciência, assim como pelos afetos e sentimentos, expressando-se então com singularidade em cada sujeito (Brasil, 1997, p. 81).

Nesse sentido, não podemos considerar a sexualidade apenas como um mecanismo para fins reprodutivos, em que o homem é apenas o macho reprodutor e a mulher, a fêmea reprodutora, pois, dessa forma, acabamos reduzindo e “biologizando” essa temática, deixando na invisibilidade as diversas manifestações em que se apresenta a sexualidade humana, tornando, de certo modo, anormal as pessoas que não se enquadram nesse considerado padrão natural de sexualidade, a do desejo entre homens e mulheres.

Logo, o ensino de ciências pautado nos aspectos reprodutivos não é capaz de contemplar, segundo Tuckmantel:

[...] toda a amplitude que o tema da sexualidade humana comporta, uma vez que deixam de levar em conta os comportamentos, atitudes e experiências, as condutas, regras e valores expressos, os conceitos e preconceitos socializados, as diferenciações de gênero, as posições éticas e políticas dos professores e os tipos de convivência que a escola constrói (Tuckmantel, 2009, p.171).

Assim, ao se trabalhar com a temática reprodução humana e sexualidade no campo educacional, no qual buscamos a promoção da cidadania e respeito às diversidades, a/o professora/r de ciências não pode deixar de contemplar as diferentes formas de sexualidade e nem negligenciar o trabalho com temas importantes, como homossexualidade, legalização do aborto, gravidez na adolescência, controle de natalidade, infecções sexualmente transmissíveis, entre outros, por considerá-los polêmicos e/ou de difícil abordagem.

Dessa maneira, a/o professora/r de ciências não deve ensinar o conteúdo reprodução humana e sexualidade numa abordagem puramente relacionada à biologia, pois esta, por si só, não contempla aspectos sociais relevantes para a compreensão das temáticas em questão. Logo, é necessário extrapolar o campo meramente biológico e conceitual, já que dessa forma, o ensino desses conteúdos não atende à demanda da necessidade de contemplar os diferentes aspectos inerentes à reprodução humana e sua complexidade.

Como ressalta Bonfim:

[...] a biologia, no entanto, tomada reducionista, apresenta-se insuficiente para explicar nossas vivências sexuais, não conseguindo dar conta da amplitude de suas manifestações, historicamente constituídas, o que acaba alijando a formação sexual das dimensões éticas e estéticas (Bonfim, 2009, P.10).

Assim, para se desenvolver o protagonismo e a promoção da cidadania, é preciso a comunhão de diversos fatores presentes nessa temática de modo a se aproximar de uma educação sexual mais plural e menos discriminatória. Como indicam os PCN's (1997):

O objetivo do trabalho de Orientação Sexual é contribuir para que os alunos possam desenvolver e exercer sua sexualidade com prazer e responsabilidade. Esse tema vincula-se ao exercício da cidadania na medida em que, de um lado, se propõe a trabalhar o respeito por si e pelo outro, e, por outro lado, busca garantir direitos básicos a todos, como a saúde, a informação e o conhecimento, elementos fundamentais para a formação de cidadãos responsáveis e conscientes de suas capacidades (Brasil, 1997, p. 91).

No sentido de possibilitar às/aos alunas/os uma educação sexual mais efetiva e abrangente, que promova o protagonismo e a tomada de decisões de maneira responsável nos aspectos que envolvem a sexualidade, é necessário distanciar-se do cientificismo e tornar os aspectos sociais da sexualidade como eixo norteador do trabalho docente.

Para isso a/o professora/r poderá utilizar a perspectiva curricular Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) que tem como objetivos, entre outros, o desenvolvimento crítico mediante uma maior participação de atrizes/atores sociais que ajudem a contribuir ainda mais para o ensino, tornando-o mais humanizado (Santos, 2001).

No caminho de se almejar uma educação sexual mais humana e não discriminatória, a/o professora/r de ciências poderá selecionar, quando possível, livros didáticos que contemplem as questões sociais presentes nos conteúdos específicos da disciplina, já que os livros didáticos ainda são a ferramenta pedagógica mais utilizada nas escolas e são neles que se “preserva e veicula, na forma textual, o currículo” (Santos, 2001, p.132).

Assim, reconhecendo a importância do livro didático para o trabalho docente e a formação das/os alunas/os para a cidadania é necessário a escolha de materiais didáticos que possam contemplar os aspectos socioculturais que envolvem à sexualidade.

Nesse sentido, este livro apresentará uma discussão sobre as temáticas reprodução humana e sexualidade, presentes nos livros didáticos de ciências naturais, do ensino fundamental das escolas públicas da rede estadual de Itabuna, Bahia, com base na perspectiva curricular CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade).

Essa perspectiva curricular baseia-se em um ensino de ciências naturais mais humanizado, partindo da premissa que as ciências é uma construção social e, portanto, justifica-se a necessidade da abordagem sociológica como ponto de partida para o tratamento e seus conteúdos (Santos, 2001).

CAPÍTULO I

A EDUCAÇÃO SEXUAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO BRASIL: BREVE HISTÓRICO

A temática reprodução humana e sexualidade, assuntos presentes nos currículos das escolas brasileiras, apresenta-se como uma intervenção necessária nos espaços educativos, uma vez que contribui para a formação da personalidade dos indivíduos e oportuniza questionamentos, reflexões e discussões que possibilitam o entendimento da sexualidade em sua complexidade (Louro, 2000).

Porém, o entendimento da necessidade das discussões da temática sexualidade nas escolas brasileiras e sua entrada no currículo, precisou passar por enfrentamentos políticos e sociais.

Segundo Parker (1991), a iniciação sexual da mulher visava apenas o casamento e a reprodução, enquanto ao homem, era aceitável a iniciação sexual antes do matrimônio e a busca por prazer fora do casamento também era algo permitido, pois, o modelo ocidental foi construído pautado no povo hebreu e destes herdaram os princípios morais, éticos e religiosos que exigiam que as mulheres ficassem virgens até o casamento.

O Brasil foi colônia de Portugal e como a maioria dos países da Europa, estava submetido às regras da Igreja Católica que, segundo Goldberg

(1984), pregava o modelo de organização familiar do tipo patriarcal em que se defende o casamento e condena a prática do sexo antes do matrimônio para homens e mulheres.

Assim, a sexualidade foi por muito tempo tratada como assunto de problema familiar e guiada por princípios religiosos que utilizavam a justificativa biológica de que era natural somente o desejo entre homem e mulher, reduzindo a sexualidade aos seus fins reprodutivos, reprimindo e colocando na invisibilidade àquelas/es que eram diferentes do padrão heteronormativo.

Porém, na segunda metade do século XX, o advento dos movimentos políticos e sociais e dos movimentos de libertação das mulheres, das discussões sobre os direitos da mulher de sentir prazer, o surgimento de métodos contraceptivos, como as pílulas anticoncepcionais, entre outros conflitos sociais que envolvem a sexualidade levaram o Brasil a debater a necessidade de implantar a temática sexualidade nos currículos escolares.

Segundo Werebe (1977), até a década de 1960, a educação sexual no Brasil não havia conquistado o seu lugar de direito, portanto, não tinha sido reconhecida oficialmente.

No entanto, o mesmo autor relata que as condições do momento levaram à proposição de um projeto de lei, em 1968, em que se introduzia a

obrigatoriedade da educação sexual em todas as escolas de nível primário e secundário do Brasil. Assim, da mesma forma que houve apoio de parlamentares, educadoras/es e de personalidades do mundo intelectual, houve também oposições dos conservadoras/es, pautados em argumentos morais. Baseando-se nesses argumentos, o projeto de lei foi rejeitado.

Com o golpe militar de 1964, o Brasil passava por um momento de forte repressão e censura, principalmente depois do decreto presidencial de 26 de janeiro de 1970, que instituía oficialmente a censura prévia de livros e jornais. Dessa maneira, o ensino da sexualidade ficou fora dos currículos escolares por todo o período da ditadura militar.

Somente na reabertura política na década de 1980, com o fim da ditadura militar e com a criação da Constituição Federal de 1988, cujos Artigos 226 e 227, que tratam da família, declaram direitos iguais do casal no lar, o modelo patriarcal foi rompido. “§ 5º Os direitos e deveres referentes à sociedade conjugal são exercidos igualmente pelo homem e pela mulher” (Brasil, 1988). Assim, foi possibilitada a abertura das discussões de conflitos de ordem sexual, como a de igualdade dos gêneros.

Dessa forma, a Educação Sexual, antes tratada como questão restrita à família, passou a ser trabalhada também no campo educacional brasileiro, sendo necessária, a implantação dessa temática nos componentes curriculares.

Já que na década de 1980, com o surgimento da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e com o crescimento da gravidez precoce entre adolescentes era necessário o ensino da sexualidade para os jovens (Brasil, 1997).

Assim, diante das mudanças sociais e culturais ocasionados pela nova Constituição e para o enfrentamento dos problemas sociais gerados pela falta de conhecimento em Educação Sexual, o governo publicou em 1996, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) compostos também por um volume intitulado: “Orientação Sexual”, que trata da sexualidade humana em suas diferentes perspectivas, ficando estabelecido o envolvimento dos integrantes da comunidade escolar para participarem de um processo de ensino baseado na transversalidade na qual todas as disciplinas são responsáveis pelo ensino dessa temática.

No contexto atual, as questões referentes a gênero, diversidade e sexualidade têm ocupado um lugar de destaque na mídia que tem mostrado como as manifestações sociais lutam para garantir o direito das mulheres, lésbicas, gays, bissexuais, travestis e transexuais. Assim, o Dia do Orgulho Gay, casamento homoafetivo, movimento pró e contra aborto, igualdade de gêneros, mostram que o mundo está discutindo a sexualidade e suas diversidades e a escola não pode deixar de trabalhar essas questões.

A escola é uma instituição que acolhe alunas/os de diferentes etnias, famílias, religiões e carrega consigo diferentes valores morais que foram construídos socialmente e por isso ela é considerada um reflexo da sociedade.

Nesse sentido, os conflitos que ocorrem fora da escola, também são reproduzidos dentro dela, como nos casos de machismo e homofobia, tipos de violência e preconceitos muito presentes no ambiente escolar.

Visando combater o preconceito dentro e fora da escola, é necessários o debate e a desconstrução desse modelo heteronormativo que controla os corpos e sua sexualidade, submetendo aquelas/es que apresentam um padrão de sexualidade diferente do considerado natural, correto e único, à violência e ao preconceito. Segundo Louro:

Historicamente estabeleceu-se uma norma para controlar as condutas ditas normais, baseada em relações de poder, em que a referência está pautada no homem heterossexual, branco, cristão, urbano e de classe média. Todos aqueles que não se encaixam neste padrão são denominados 'outros' e que serão definidos em contraponto ao modelo. A heteronormatividade que se define por uma norma compulsória à heterossexualidade, está apoiada na ligação entre sexo, gênero e expressão da sexualidade (Louro, 2009, p. 90. grifo da autora)

A escola deveria ser um espaço democrático onde todas/os as/os alunas/os deveriam ser acolhidas/os, independentemente de suas diferenças. No entanto, ela utiliza-se de estratégias de ocultamento no sentido de reprimir e normatizar os sujeitos diferentes com a finalidade implícita de continuar a contribuir com o modelo de sociedade heterossexual, sexista e homofóbica, como afirmam Suplicy *et al.* (1999, p. 11) “[...] mesmo que a escola se omita,

estará acontecendo algum tipo de orientação sexual. Provavelmente repressiva, inadequada e deformadora”.

Nesse sentido, Louro acrescenta:

Provavelmente nada é mais exemplar disso que o ocultamento ou a negação dos/as homossexuais – e da homossexualidade – pela escola. Ao não se falar a respeito deles e delas, talvez se pretenda 'eliminá-los', ou, pelo menos, se pretenda evitar que os alunos e as alunas 'normais' os/as conheçam e possam desejá-los/as. Aqui o silenciamento – a ausência da fala – aparece como uma espécie de garantia da 'norma'. A ignorância (chamada, por alguns, de inocência) é vista como a mantenedora dos valores ou dos comportamentos 'bons' e confiáveis. A negação dos/as homossexuais no espaço legitimado da sala de aula por confiná-los às 'gozações' e aos 'insultos' dos recreios e dos jogos, fazendo com que, deste modo, jovens gays e lésbicas só possam se reconhecer como desviantes, indesejados ou ridículos (Louro, 1997, p. 67. grifos da autora).

Dessa maneira, a escola é alvo da disputa política por espaço para aquelas/es que são marginalizadas/os pela sociedade por conta da sua sexualidade contra a classe dominante que se utiliza da escola como ferramenta institucional para a manutenção do controle dos corpos, fomentando a invisibilidade social dos sujeitos LGBTQIA+ por serem enquadrados como anormais. Segundo Britzman (1996, p. 79-80) está presente na sociedade e também na escola o discurso de que “[...] a mera menção da homossexualidade vá encorajar práticas homossexuais e vá fazer com que os/as jovens se juntem às comunidades gays e lésbicas”. Somado a isso está presente a ideia de que:

Também faz parte desse complexo mito a ansiedade de que qualquer pessoa que ofereça representações gays e lésbicas em termos simpáticos será provavelmente acusada ou de ser gay ou de promover uma sexualidade fora-da-lei. Em ambos os casos, o conhecimento e as pessoas são considerados perigosos, predatórios e contagiosos (Britzman, 1996, p. 80).

Nesse sentido, a escola deveria assumir um papel importante de agente transformadora da sociedade. Mas, o que se observa é a resistência de se trabalhar com essas temáticas por serem polêmicas.

Assim, partindo da importância do assunto para a formação da cidadania, foi incluída a temática orientação sexual nos PCN's do ensino fundamental, onde o tema em questão é tratado como transversal, e de responsabilidade de todas as disciplinas (Brasil, 1998).

Porém, podemos observar que, apesar do assunto sexualidade ser considerado transversal pelos PCN's, convencionou-se, nas escolas brasileiras, a delegação do ensino desta temática para as disciplinas de Ciências Naturais e Biologia. Conforme Costa:

Em geral, se pensa no professor de Ciências e Biologia para desenvolver o papel de Educador Sexual, por conta da sua habilidade com os termos específicos, atualização e facilidade com os conteúdos relacionados; outras áreas do conhecimento podem contribuir nos debates com os jovens, já que as explicações biológicas devem ser integradas em contextos de dimensões psicológicas, históricas, culturais, políticas e econômicas (COSTA, 2012, p. 51).

Ainda, segundo, Lima e Siqueira (2013, p. 152), “Ainda que concordemos que esse conteúdo não deva ser confinado às aulas de biologia,

é bem sabido que é nelas que na maioria das vezes ocorre esta abordagem”.

Portanto, mesmo que não oficial, a delegação do ensino da sexualidade para as/os professoras/es de ciências naturais nas escolas é evidente e não pode ser compreendida de maneira ingênua, pautada apenas no argumento da competência da disciplina para se tratar à temática. Pois, outros aspectos estão atuando, como na disputa por espaço e visibilidade pelas/os diferentes atrizes/atores da sociedade.

A escola como instituição formadora de sujeitos é alvo fundamental dessa disputa, tanto no sentido de manter o atual modelo de sexualidade - heterossexual, como no de rompimento, possibilitando a visibilidade das/os sujeitas/os LGBTQIA+ e a garantia dos seus direitos. Desse modo:

Os processos de disciplinamento, desencarnamento, descorporificação dos sujeitos têm como finalidade a produção de um certo tipo de sujeito humano. Assim, cabe-nos retomar a ideia de que a escola moderna, e as propostas curriculares que nela se produzam lugar e meio de efetivação de um projeto de sociedade, tem funcionado como uma das principais instituições de produção e circulação de saberes via disciplinamento, ordenamento e fragmentação (Silva, 2005, p. 145).

Portanto, a escola encontrou no ensino de Ciências Naturais um refúgio para a manutenção e legitimação do modelo heteronormativo, evitando a necessidade de discutir as diversas manifestações da sexualidade humana por outras disciplinas. E é por isso que o ensino de ciências naturais deve se afastar do tratamento biomedicalizado, aproximando-se do enfoque

social, a fim de romper com o atual modelo, visando o combate ao preconceito e violência dentro e fora das escolas.

CAPÍTULO II

A SEXUALIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E O LIVRO DIDÁTICO

Atualmente, as temáticas reprodução humana e sexualidade, se fazem presentes nas escolas brasileiras devido ao reconhecimento da sua importância para a formação da cidadania e no desenvolvimento de uma sociedade mais igualitária e justa.

Dessa forma, as temáticas em questão já fazem parte do componente curricular de Ciências Naturais e devem ser trabalhadas pela/o professora/r de ciências no 4º ciclo do ensino fundamental. Além disso, conforme indicam os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) a temática Orientação sexual é um tema transversal, entendendo que as questões inerentes à sexualidade extrapolam o campo meramente biológico e perpassam por diversos campos pedagógicos. Portanto, a temática em questão deve ser trabalhada por todas/os as/os professoras/es em suas diferentes disciplinas (Brasil, 1998).

No entanto, o tratamento dessa temática por essas disciplinas tem se mostrado deficiente devido à abordagem, que normalmente reduz a sexualidade humana a dimensões biológicas, desprezando os seus aspectos sociais e culturais.

Segundo Macedo (2005), o corpo humano é retirado dos espaços culturais que ocupa, caracterizando o ensino de ciências naturais pela abordagem cientificista, biomedicalizado, baseado na memorização excessiva dos conteúdos. Conforme indicam os PCN's (1998):

Praticamente todas as escolas trabalham o aparelho reprodutivo em Ciências Naturais. Geralmente o fazem por meio da discussão sobre a reprodução humana, com informações ou noções relativas à anatomia e fisiologia do corpo humano (Brasil, 1998, p. 292).

Desse modo, devido à importância da sexualidade na vida dos indivíduos e a sua contribuição para a formação de alunas/os cidadãs/ãos, é necessária uma mudança no modo como é trabalhada a temática, aproximando-se da transversalidade com a participação de outras disciplinas escolares, aproveitando assim das diferentes contribuições oferecidas por elas.

A escola como um todo, e não o professor de ciências em particular, é responsabilizada por transmitir uma visão não reducionista da sexualidade. Supõe-se que falar sobre sexualidade em todas as disciplinas, a partir das suas especificidades, garantiria uma abordagem ampla da mesma (Altemann, 2005, p. 19).

Como ressalta Figueiró (1995, p. 66) “[...] é no exercício da transversalidade que os professores podem obter mais chances de terem seu trabalho ligado à vida, promovendo mudanças na prática pedagógica”. E nesse sentido, a sexualidade pode ser realmente trabalhada de modo transversal, como indicam os PCN's.

Considerando o contexto atual em que a sexualidade é trabalhada nas escolas pelos docentes de ciências naturais e biologia é necessário discutir o tratamento que é dado por essas disciplinas ao corpo humano, já que segundo Silva (2005), o corpo humano tem sido historicamente, um conteúdo programático específico do ensino de ciências naturais e tem permanecido nas propostas curriculares para essa disciplina em diferentes momentos, ainda que com perspectivas e tratamento diversos.

No que se refere ao ensino de ciências naturais, observa-se que desde os anos iniciais o ser humano tem seu corpo fragmentado, compartimentalizado e aculturado, e essa fragmentação contínua à medida em que as/os alunas/os avançam nos anos escolares. Conforme afirma Trivelato:

[...] observamos que as práticas curriculares que vemos se repetirem nas escolas parecem bastante comprometidas com uma abordagem reducionista, particularmente com relação ao do corpo humano. Esse corpo, que é dividido e compartimentado para que possa caber no ensino, vai se apresentando em aspectos funcionais, celulares e moleculares, por uma forte tradição curricular que se expressa em organização de tópicos, em ilustrações, esquemas, equações etc. (Trivelato, 2005, p. 127).

O modo fragmentado em que o corpo é representado nas aulas de ciências naturais prejudica o desenvolvimento das/os alunas/os na construção de uma imagem de corpo como algo de importância social, cultural e política. Assim, reduzir o corpo à dimensão biológica, desprezando

os aspectos socioculturais, faz com que o ensino de ciências naturais e biologia não cumpram seu papel social que é formar alunas/os para o exercício da cidadania.

Tratando do ensino dessa temática nos livros didáticos de ciências naturais e biologia o corpo humano também é apresentado de modo medicalizado e fragmentado:

Os materiais didáticos que circulam nos espaços das salas de aulas de ciências na educação básica apresentam imagens de um corpo fragmentado, em que a sua anatomia e fisiologia, também fragmentadas, são apresentadas de modo a estarem desconectadas de outras visões, ou, versões de corpo, tais como: a idade, o(s) pertencimento(s) cultural(is), a expressão de desejo e sentimentos, a geração, a orientação sexual. Um corpo deserotizado, no qual não parece haver, por parte dos agentes escolares, enquanto, agentes culturais, desejos e sentimentos, um reconhecimento para com seus próprios corpos no fazer educativo. Por outro lado, esses agentes são, também, assim produzidos, fragmentados, deserotizados, desconectados do próprio corpo e dos 'espaços culturais' que ocupam (Silva, 2005, p. 145, grifo do autor).

Geralmente, a abordagem desses conteúdos nos livros é marcada pela ênfase que é dada nas diferenças anatômicas e fisiológicas dos aparelhos reprodutivos masculinos e femininos. Conforme Macedo:

A dimensão biológica da sexualidade é também enfatizada nos livros didáticos, em que o próprio título dos capítulos em que o tema é tratado – algo em torno da reprodução – explicita o enfoque adotado. Essa ênfase é seguida pela comparação entre a reprodução humana e a reprodução animal, numa clara tentativa de construção de sexo como algo meramente instintivo (Macedo, 2005, p.135).

Ao reduzir a sexualidade ao campo meramente biológico, o ensino de ciências naturais acaba por contribuir para a perpetuação de discursos

preconceituosos e homofóbicos reproduzidos pelas/os alunos, que muitas vezes, se apropriam de conceitos biológicos para justificar o seu preconceito com relação às diversidades de ordem sexual. Como por exemplo, na concepção de que o normal e natural é o sexo entre macho e fêmea para fins reprodutivos, como se todas/os só praticassem o sexo com essa finalidade.

Portanto, abordar as temáticas reprodução humana e sexualidade de maneira cientificista, valorizando apenas os aspectos anatômicos e fisiológicos, desprezando as discussões sociais contemporâneas a respeito das diversas manifestações da sexualidade humana, acaba por promover o distanciamento de uma educação efetiva para a formação de cidadãs/ãos, contribuindo para a invisibilidade dos diferentes atrizes/atores sociais e a manutenção de preconceitos para àquelas/es que apresentam um comportamento sexual diferenciado do que é considerado padrão e natural. Assim, de acordo com Kindel:

Ao ensinar o sistema reprodutor dando ênfase apenas aos órgãos do sistema masculino e feminino e a reprodução em si, como se a sexualidade estivesse restrita a sua dimensão biológica, excluem-se outras explicações e outras formas de sexualidade como se não fossem também naturais (Kindel, 2008, p. 53).

Desse modo, o livro didático poderia representar a sexualidade humana destacando seus aspectos sociais e culturais atrelados ao conhecimento científico, visando ao combate do preconceito e da homofobia tão presentes na sociedade.

Os conteúdos sobre reprodução humana e sexualidade deveriam discutir temas sociais que estão intimamente relacionados a essas temáticas, como gravidez na adolescência, pobreza, controle de

natalidade, além dos assuntos considerados tabus, como homossexualidade, legalização ou não do aborto, gravidez na adolescência, estupro, tornando o ensino de ciências naturais mais próximo da sua função que é a de educar para a cidadania. Conforme afirma Chassot há a necessidade da:

[...] implementação de um ensino de ciências para a formação da cidadania, evidenciando que ele precisa ser socialmente contextualizado, destacando o papel social da ciência e suas interações multidisciplinares como os aspectos sociais, políticos, históricos, econômicos e éticos, diferentemente do modismo do ensino cotidiano que produz uma concepção de ciência pura e neutra (Chassot, 2003, p. 48).

Nesse sentido, os temas considerados controversos nas temáticas reprodução humana e sexualidade constituem uma possível ferramenta pedagógica para o combate ao preconceito. Portanto, não devem ser excluídos do trabalho docente, por serem considerados de difícil discussão e promotores de polêmicas que muitas vezes envolvem o choque de valores pessoais no qual o próprio docente está inserido. Como ressaltam os PCN's (1997):

É necessário que o professor possa reconhecer os valores que regem seus próprios comportamentos e orientam sua visão de mundo, assim como reconhecer a legitimidade de valores e comportamentos diversos dos seus. Sua postura deve ser pluralista e democrática, o que cria condições mais favoráveis para o esclarecimento e a informação sem a imposição de valores particulares (Brasil, 1997, p. 103).

No entanto, ao trabalhar com as temáticas em questão, as dificuldades podem ser muitas, por conta do envolvimento de diferentes fatores que contemplam a temática em questão, desde o conflito de valores e opiniões, tanto da/o professora/r, quanto das/os alunas/os, direcionando, muitas vezes, o ensino desses conteúdos para uma abordagem científica, o que reduz a sexualidade a dimensão meramente biológica. Até mesmo os próprios PCN's reconhecem as dificuldades enfrentadas pelas/os professoras/es para se trabalhar com esses conteúdos em sala de aula.

São conteúdos nem sempre fáceis de serem trabalhados, uma vez que envolvem muitos aspectos emocionais que devem permear as discussões para que as ideias se constituam de forma mais integral e resultem em comportamentos positivos que valorizam e enriquecem a vida dos alunos e alunas (Brasil, 1996, p. 106).

Logo, o ensino da reprodução humana e sexualidade precisam focar nas questões sociais e não apenas nos conceitos biológicos, pois, tais questões poderão ser utilizadas para responder a diferentes questionamentos, obtendo um balanço de pontos de vistas, estimulando as/os alunas/os à procura de soluções para problemas levantados, desenvolvendo competências que estimulem o protagonismo e a tomada de decisão, contribuindo, segundo Chassot (2003), para uma efetiva formação de agentes transformadoras/es da realidade social, exercendo sua cidadania de modo responsável e consciente.

Assim, visando o enfrentamento de preconceitos de ordem sexual e reconhecendo a importância do papel do livro didático de ciências naturais para o ensino, é preciso romper com o modelo atual que esses materiais representam da sexualidade humana.

Dessa maneira, seria fundamental que os livros didáticos substituíssem o modelo acrítico, cientificista e biomedicalizado por um manual didático cujo foco estivesse no social, auxiliando na prática da/do docente de ciências naturais na missão de desconstruir essa sociedade injusta, machista e homofóbica.

Diante desse cenário e da necessidade de uma abordagem mais humanística pela disciplina de ciências naturais, ao se trabalhar com os conteúdos de reprodução humana e sexualidade, a/o professora/r poderá utilizar a perspectiva curricular CTS como uma possibilidade de se trabalhar com conteúdos científicos a partir de metodologias de ensino pautadas em questões sociais presentes no cotidiano das/os alunas/os.

CAPÍTULO III

A SEXUALIDADE NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E AS POSSIBILIDADES PARA A PERSPECTIVA CURRICULAR CTS

A sociedade atual tem passado por diversas transformações, seja no campo político, social, econômico e cultural. Esse fenômeno se deve em parte, pelo desenvolvimento da ciência e da tecnologia e seus impactos no planeta e na vida das pessoas (Auler; Bazzo, 2001).

Os meios de comunicação têm evidenciado os constantes conflitos sociais oriundos, muitas vezes, de questões sociocientíficas controversas, o que tem implicado cada vez mais na necessidade de formar cidadãos/ãs capazes de se posicionarem de forma crítica, responsável e autônoma sobre questões sociais presentes na contemporaneidade (Reis, 2004).

No entanto, percebe-se que grande parte da sociedade não possui habilidades e competências de tomada de decisão crítica quando se trata de questões sociocientíficas controversas, como na questão da sexualidade onde atores/atrizes sociais se contrapõem e nessa disputa, muitas vezes, utilizam de conceitos da ciência para legitimar suas ideias e argumentos.

Desse modo, o ensino de ciências não pode estar desvinculado das questões políticas e socioculturais, pois a memorização de terminologias e conceitos estritos da ciência, no chamado ensino bancário, tem pouco

contribuído para a formação da cidadania. E para que isso ocorra é necessário problematizar as aulas de ciências com os temas socioculturais de modo a favorecer o desenvolvimento do protagonismo e da tomada de decisões responsáveis, onde os conceitos científicos poderão ser utilizados como embasamento para as discussões.

A ciência não é uma atividade neutra e o seu desenvolvimento está diretamente imbricado com os aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais e ambientais. Portanto a atividade científica não diz respeito exclusivamente aos cientistas e possui fortes implicações para a sociedade. Sendo assim, ela precisa ter um controle social que, em uma perspectiva democrática, implica em envolver uma parcela cada vez maior da população nas tomadas de decisão sobre Ciência e Tecnologia (Santos; Mortimer, 2000, p.142).

Assim, diante das complexidades do mundo moderno, dos avanços tecnológicos e das pesquisas científicas, é necessário um olhar diferenciado para o ensino de ciências nas escolas brasileiras, que não consegue acompanhar as transformações da sociedade, pois apresenta um currículo obsoleto e inflexível que acaba por não atender a demanda de alfabetizar cientificamente as pessoas (Chassot, 2003).

Portanto, diante disso é necessário formar pessoas pensantes e críticas para combater as injustiças sociais existentes nessa atual sociedade, constitui um grande desafio para a educação em ciências. E a escola precisa criar condições que permitam as/os alunas/os a terem acesso a um conjunto de

conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários para o exercício da cidadania.

No entanto, podemos perceber que existem grandes dificuldades em se atingir os objetivos centrais do ensino de ciências que é educar para a cidadania. Por exemplo, muitas/os professoras/es têm receio de trabalhar com conteúdos que envolvam questões de valores e que necessitam de debates; isso contribui para a manutenção de uma ideia de ensino de ciências neutra e não problematizadora, conforme indica Reis:

A escola formal retrata a ciência como coerente, objetiva, não problemática e claramente distinguível de atividades não científicas, vinculando um modelo de racionalidade científica que leva os alunos a pensarem que os métodos de investigação rigorosos revelam, de forma repetida, única e sem ambiguidades, fatos verdadeiros sobre o mundo natural (2004, p. 49).

Outro ponto importante é a dificuldade de romper com o modelo tradicional de ensino, onde os conteúdos são priorizados em detrimento das questões sociais. Isso compromete à associação dos conceitos científicos ensinados em sala de aula com a realidade das/os alunas/os.

Diante dessa realidade fica explícita a necessidade de uma mudança na forma de ensinar ciências. E para transformar essa realidade podemos utilizar os ideais da perspectiva curricular CTS onde o ensino de ciências assume um caráter humanista, no qual se incorpora nas disciplinas assuntos relativos às implicações da ciência na sociedade, contribuindo dessa forma,

para a formação da cidadania, pois as/os estudantes podem integrar o conhecimento científico com a tecnologia com suas experiências do dia a dia (Santos, 2008).

O surgimento dessa perspectiva curricular se deu durante a década de 70, onde essa nova concepção de ensino de ciências tomou importância devido ao contexto mundial do momento, no qual a acelerada degradação ambiental, guerras, bombas atômicas, produção de lixo, desigualdade social, fizeram com que diversos setores da sociedade começassem a questionar o tal modelo de desenvolvimento da ciência e da tecnologia (Auler; Bazzo, 2001).

Assim, o CTS aparece em contraposição ao cientificismo onde a ideia de progresso da ciência e da tecnologia como gerador de bem-estar social passaram a ser contestado por diversos atores/atrizes sociais. Apesar do movimento CTS não ter se originado no contexto educacional, foi nesse campo que os trabalhos curriculares em CTS surgiram em decorrência da necessidade de formarem cidadãos/ãs em ciência e tecnologia, o que não vem sendo alcançado pelo ensino convencional (Pinheiro, 2005).

Desse modo, um dos objetivos centrais da proposta curricular CTS para o ensino de ciências é a preparação das/os alunas/os para o exercício da cidadania. Logo, “a análise da função dos currículos CTS contribui para uma

reflexão crítica sobre o papel do ensino de ciências na implementação desse objetivo” (Santos; Mortimer, 2001, p. 95).

Assim, visando atender os objetivos do ensino de ciências, a perspectiva curricular CTS poderá contribuir para a formação da cidadania a partir de um modelo de ensino diferenciado, onde as questões sociais são temas geradores e promotores de discussão e assume grande destaque ao integrar os conteúdos científicos com o cotidiano das/os alunas/os facilitando a compreensão dos fenômenos por eles vivenciados (Reis, 2004).

Assim, considerando os conteúdos reprodução humana e sexualidade, podemos perceber que a abordagem dessa temática nas escolas brasileiras tem pouco contribuído para uma formação que visa o protagonismo e a tomada de decisões das pessoas nas questões que envolvam sua própria sexualidade. Conforme relata os PCN's:

Muitas escolas, atentas para a necessidade de trabalhar com essa temática [Reprodução Humana] em seus conteúdos formais, incluem Aparelho Reprodutivo no currículo de Ciências Naturais. Geralmente o fazem por meio da discussão sobre a reprodução humana, com informações ou noções relativas à anatomia e fisiologia do corpo humano. Essa abordagem normalmente não abarca as ansiedades e curiosidades das crianças, pois enfoca apenas o corpo biológico e não inclui as dimensões culturais, afetivas e sociais contidas nesse mesmo corpo (Brasil, 1997, p. 78).

De certo, essa tradicional abordagem de ensinar tais temáticas reflete na reprodução de uma cultura machista, preconceituosa, violenta e homofóbica que ainda persiste na sociedade brasileira mesmo

no século XXI. “O ser humano é visto apenas como reprodutor da espécie, reforçando o mesmo discurso conservador presente na sociedade brasileira ao se tratar de sexualidade” (Nunes, 1996, p. 14).

Então, é preciso romper com esse modelo dominante e para isso é necessário tornar a escola um espaço mais democrático onde todas/os as/os alunas/os possam ver sua sexualidade representada, com respeito às diferenças, de modo a construir uma sociedade mais justa, solidária e livre de preconceitos.

Desse modo, o ensino da reprodução humana e da sexualidade poderá se apropriar da perspectiva curricular CTS para se atingir os objetivos de uma educação cidadã, conforme indica o autor:

[...] o Movimento CTS procura colocar o ensino de ciências numa perspectiva diferenciada, abandonando posturas arcaicas que afastam o ensino dos problemas sociais e, adotando uma abordagem que se identifica muito com a ideia de educação científica (Teixeira, 2003, p. 6).

Ao tratar desses conteúdos na disciplina de ciências é interessante que as/os professoras/es abordem as questões sociais controversas que envolvem tais conteúdos de modo a promover um debate onde as/os alunas/os poderão a partir de suas vivências, dialogar e construir novos entendimentos sobre a questão.

A perspectiva curricular CTS propõe o uso de conceitos científicos para uma reflexão informada dos problemas do dia a dia, estimulando as/os

alunas/os na tomada de decisões responsáveis, onde os valores éticos e humanos são respeitados de modo que favoreçam no combate das injustiças e discriminações existentes.

Portanto, é possível associar a perspectiva curricular CTS com os objetivos dos PCN's para o ensino fundamental, que versa sobre o desenvolvimento de atitudes de solidariedade no dia a dia das/os alunas/os, estimulando o diálogo como forma de mediar conflitos, pois esse modo diferenciado de ensinar ciências visando o exercício da cidadania a partir de temas sociais e de interesse das/os alunas/os torna o ensino mais significativo para a vida da/do aluna/o em sociedade.

Com relação aos livros didáticos, principal ferramenta de trabalho pedagógico nas escolas brasileiras, ao trabalhar com as temáticas de reprodução humana e sexualidade geralmente sugerem um destaque na transmissão de conteúdos programáticos que, importantes, deveriam apresentar propostas de debate e reflexão crítica sobre as questões sociais, culturais, políticas e econômicas, para que a/o aluna/o possa estabelecer uma relação com seu cotidiano, compreendendo dessa forma, a sua real significação (Bonfim, 2009).

O autor Teixeira (2000), quando discute a educação científica sob a perspectiva curricular CTS no ensino de ciências, nos mostra um exemplo de

uma sequência de aprendizagem inspirada nessa concepção, onde os temas sociais são promotores de discussão, como no caso dos conteúdos Reprodução Humana e Sexualidade que precisam de ampla discussão devido à necessidade e a complexidade de tais assuntos.

QUADRO 1 – Uma sequência de aprendizagem inspirada na concepção CTS

1. Questão social introduzida	1. A classe faz a leitura e discussão dos artigos (textos geradores): “Brasileiras esterilizadas” e “Pobreza sai da barriga” e, ainda, os textos sobre educação sexual e planejamento familiar propostos por Dimenstein (1998, p. 60-63).
2. Uma tecnologia relacionada ao tema social é analisada.	2. Métodos contraceptivos (apresentação inicial e análise).
3. O conteúdo científico é trabalhado.	3. Reprodução Humana; Aparelhos Reprodutivos (morfologia e fisiologia).
4. A tecnologia é estudada em função dos conteúdos.	4. Métodos contraceptivos – retomada de análise com base nos conceitos estudados.
5. Retomada da questão social	5. (Re)discussão da matéria dos textos geradores, a partir dos conteúdos estudados e das implicações sociais/ econômicas/ políticas/ culturais.

Fonte: Teixeira (2003, p. 184).

Diante desse exemplo, podemos perceber um acréscimo na qualidade do ensino dos conteúdos em questão, pois a associação do contexto brasileiro e das questões sociocientíficas com os conceitos da ciência possibilitam a extrapolação da dimensão meramente conceitual e memorialista de ensinar tais assuntos para uma abordagem interdisciplinar que favorece a formação

da cidadania por meio de diferentes pontos de vista onde questões do seu cotidiano são consideradas. Conforme sugere o autor:

Além das questões relativas à educação para a sexualidade e reprodução humana podemos discutir aspectos inerentes à pobreza, miséria social, políticas públicas no setor da saúde e reprodução, controle populacional, aspectos éticos, etc. É por isso que ocorre acréscimo qualitativo na formação dos educandos, sobretudo, na direção de uma compreensão coerente de aspectos presentes na sociedade contemporânea (Teixeira, 2003, p.184).

Assim, a educação sexual deve estar permeada de questões socioculturais, pois possibilitam a partir dessa abordagem uma aprendizagem significativa que podem contribuir, mediante o debate dos temas controversos, para um ensino de ciências mais próxima da realidade. Segundo Santos:

[...] centrámo-nos nos textos do manual escolar por ser o auxiliar mais presente na escola, pelo seu estatuto privilegiado e pelo seu poder. Este auxiliar pedagógico mereceu-nos uma particular atenção porque, para além de transmitir um corpo de conhecimentos, serve propósitos sociais, culturais e éticos. Transmite valores e influencia atitudes, geralmente na forma de 'mensagens ocultas'. Consciente ou inconscientemente, adota-se, através dele, uma certa abordagem pedagógica pelos assuntos que apresenta ou que não apresenta, pela ordenação e sequência que adota, pelas questões que levanta ou não levanta, pelas referências que faz, ou não faz, a outras fontes: disciplinares, sociais, culturais, éticas, etc. Como vetor ideológico, o que diz ou insinua pode contribuir para perpetuar formas de marginalização e/ou de discriminação ou para a formação de apetências e de competências de valor positivo tendo em vista o exercício de uma cidadania responsável (Santos, 2001, p. 128, grifo do autor).

Assim, com relação aos livros didáticos, a/o professora/r de ciências ao entender a perspectiva curricular CTS poderá optar por livros que mais se

aproximam do contexto social, e não por motivação meramente estética, como ressalta Santos:

No que se refere à seleção, de um modo geral, são escolhidos de forma precipitada pelas escolas. [...] Adere-se ao manual muitas vezes por motivações exclusivamente estéticas: imagens sugestivas, cores agradáveis, toque do papel, organização das manchas... Por tudo isto, impõe-se cada vez mais, a definição de uma política do manual escolar. Uma política que assegure a qualidade científica e pedagógica dos discursos dos manuais, que racionalize o seu preço, que preencha o atual vazio entre a legislação e a realidade, que acione um sistema facilitador da apreciação e do controle que facilite às escolas uma seleção mais refletida (Santos, 2001, p. 133).

No entanto, nem sempre é possível a escolha de bons manuais, que prezem pela contextualização e que estimulem o debate de temas sociais geradores de discussões, por razões diversas, como a falta desse tipo de manual didático disponível no mercado.

Porém, com o foco na perspectiva curricular CTS a/o professora/r poderá complementar em suas aulas o livro didático adotado, extrapolando o campo meramente conceitual e propondo a discussão de temas sociocontroversos, já que “em alguns casos o manual é reconstruído no contexto do seu uso institucional” (Santos, 2001, p. 134).

Ou seja, a implementação dessa perspectiva com o objetivo de educar para a cidadania, mediante uma abordagem sociológica e humanista, depende mais da prática docente do que a forma com que os livros didáticos podem abordar os conteúdos de ciências, assim o manual não deve “ser determinante

quanto à forma como os professores encaminham suas aulas” (Santos, 2001, p. 135).

Dessa forma, a utilização dessa perspectiva se torna vantajosa, pois não é necessário que o material didático esteja de acordo com ela para que a/o professora/r possa desenvolver um ensino de ciências mais significativo e comprometido com a transformação da sociedade para melhor.

CAPÍTULO IV

OS CONTEÚDOS DE REPRODUÇÃO HUMANA E SEXUALIDADE: UMA ANÁLISE METODOLÓGICA PAUTADA NOS LIVROS DIDÁTICOS DE ESCOLAS DA REDE PÚBLICA ESTADUAL DE ITABUNA-BA

4.1 Procedimentos Metodológicos

A presente pesquisa é de natureza qualitativa, pois baseia-se na observação e na interpretação dos fenômenos pesquisados, possibilitando novos entendimentos a partir do olhar sensível da/o pesquisadora/r que tem como base seu referencial teórico e suas vivências culturais.

Assim, a pesquisa qualitativa almeja aprofundar a compreensão do fenômeno que investiga partindo de uma análise rigorosa e criteriosa desse tipo de informação. Logo, o objetivo da pesquisa qualitativa é o entendimento do fenômeno estudado (Moraes; Galiazzi, 2007).

Trata-se ainda de uma pesquisa qualitativa do tipo documental, pois as informações necessárias à pesquisa estão presentes em documentos (Gil, 2002).

Considerando a técnica metodológica adotada para a produção dos dados e das informações, Lüdke e André (1986, p. 38) asseveram que “a análise documental pode se constituir em uma técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos, seja complementando as informações obtidas por

outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema”. Ainda para as autoras, “os documentos constituem também uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentem afirmações e declarações do pesquisador. Não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto” (Lüdke; André, 1986, p. 38).

Para a análise dos documentos, utilizamos a metodológica de Análise Textual Discursiva, que segundo Moraes e Galiazzi:

[...] visa à construção de metatextos analíticos que expressem os sentidos lidos num conjunto de textos. A estrutura textual é constituída por meio das categorias e subcategorias resultantes da análise. Os metatextos são constituídos de descrição e interpretação, representando o conjunto um modo de teorização sobre os fenômenos investigados. A qualidade dos textos resultantes das análises não depende apenas de sua validade e confiabilidade, mas é, também, consequência do fato de o pesquisador assumir-se autor de seus argumentos (Moraes; Galiazzi, 2007, p. 32).

Essa metodologia pode ser dividida em etapas, denominadas de unitarização, categorização e comunicação. Assim, primeiro passo é a desconstrução dos textos e sua unitarização, que consiste em examinar os textos em seus detalhes passando pelos processos de uma leitura criteriosa destes para a desconstrução do “corpus”, no qual representa o conjunto de documentos que serão analisados (Moraes; Galiazzi, 2007, grifos dos autores).

Ainda segundo os autores costuma-se denominar de dados o corpus textual da análise, que no caso da presente pesquisa, refere-se aos textos contidos nos capítulos que tratam da reprodução humana e sexualidade nos livros didáticos de ciências naturais, das escolas públicas da rede estadual do município de Itabuna, Bahia (Moraes; Galiazzi, 2007, p. 17).

Da desconstrução dos textos são criadas as unidades de análise, que são sempre identificadas em função de um sentido pertinente aos objetivos da pesquisa e que corresponde a um elemento de sentido que está diretamente relacionado com o fenômeno investigado na pesquisa.

Após definidas essas unidades, se dá o segundo passo da análise da pesquisa, que consiste no processo de categorização e pode ser entendida como um processo de comparação entre as unidades definidas no momento inicial da análise, onde os elementos semelhantes são reunidos e é nesse momento que se definem e nomeiam as categorias (Moraes; Galiazzi, 2007).

As categorias criadas neste trabalho foram originadas pelo agrupamento dos critérios para a análise dos manuais escolares segundo a perspectiva curricular CTS, elaborados por Santos (2001), considerando os pontos de aproximação entre eles.

QUADRO 2 – Critérios elaborados por Santos (2001), para análise de manuais didáticos.

1- Responsabilidade:

O material desenvolve a compreensão dos alunos relativamente á sua interdependência como membros da sociedade e da sociedade como agente responsável dentro do ecossistema da natureza;

2- Influências mútuas CTS:

As relações da tecnologia, ciência e sociedade umas com as outras são claramente apresentadas;

3- Relação com questões sociais;

As relações dos desenvolvimentos tecnológicos e científicos com a sociedade são claramente estabelecidas, no sentido de uma atenção dirigida;

4- Balanço de pontos de vista;

O material apresenta um balanço de diferentes pontos de vista sobre questões e opções, sem necessariamente se esforçar por esconder a perspectiva do autor;

5- Tomada de decisões e resolução de problemas;

O material empenha os alunos na procura de soluções para problemas e para competências de tomada de decisão;

6- Ação responsável

O material encoraja os alunos para que se envolvam em ações sociais ou pessoais, depois de ponderarem as consequências de valores e efeitos projetados por vários cenários e opções alternativas;

7- Integração de um ponto de vista

O material ajuda os alunos a aventurarem-se para além da matéria do assunto específico até considerações mais alargadas de ciência tecnologia e sociedade que incluam um tratamento de valores/éticas pessoais e sociais.

Fonte: Santos, 2001, p. 140.

Dessa forma, originaram-se três categorias de análise, denominadas de:

- a. Protagonismo: que reúne os critérios, Responsabilidade, Tomada de decisões e resolução de problemas e Ação responsável.
- b. Diferentes perspectivas: que reúne os critérios, Balanço de pontos de vista, Integração de um ponto de vista.
- c. Relações CTS: que reúne os critérios, Influências mútuas CTS, Relação com as questões sociais.

O terceiro passo da análise implica na construção de um metatexto a partir das etapas de unitarização e categorização. É nessa etapa da pesquisa que o analista elabora um metatexto, que é o objeto da análise, partindo da descrição e interpretação dos sentidos e significados presentes nos documentos possibilitando novas compreensões dos fenômenos investigados (Moraes; Galiazzi, 2007).

Para a realização desta pesquisa, duas etapas foram necessárias: inicialmente com o auxílio da 7ª Diretoria Regional de Educação de Itabuna, obteve-se a relação de todos os colégios estaduais do mesmo município. Após ter os nomes e endereço dos colégios, foi verificado qual livro didático do 8º ano do ensino fundamental de ciências da natureza era adotado no ano letivo de 2015 em cada instituição (Quadro 3).

QUADRO 3 – Relação dos livros didáticos e colégios estaduais do ensino fundamental de Itabuna.

Livros Didáticos	Colégio
<p>Título: Projeto Teláris – Ciências – Nosso Corpo – 8º ano Autor: Fernando Gewandszajder Editora Ática, 2012, 1. ed. – Ensino Fundamental</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Colégio Estadual de Itabuna; - Colégio Josué Brandão; - Colégio Estadual Sesquicentenário; - Colégio Felix Mendonça; - Colégio General Osório; - Colégio Amélia Amado; - Escola Armando freire; - Escola Rotary; - Escola Antônio Carlos Magalhães; - Colégio Inácio Tosta Filho;
<p>Título: Ciências Naturais: aprendendo com o cotidiano – 8º ano Autor: Eduardo Leite do Canto Editora Moderna, 2012, 4. ed. – Ensino Fundamental</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CIOMF; - Escola Padre Carlo Salério;
<p>Título: Ciências novo pensar – Edição renovada: corpo humano – 8º ano Autores: Demétrio Ossowski e Eduardo Lavieri Martins Editora FTD, 2012, 1. ed. – Ensino Fundamental</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Colégio da Polícia Militar;
<p>Título: Ciências – O corpo humano – 8º ano Autores: Carlos Barros e Wilson Paulino Editora Ática, 2012, 5. ed. – Ensino Fundamental</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Colégio Luís Eduardo Magalhães;

Fonte: DIREC 7.

Nota: Elaboração própria.

Após a obtenção dos livros nas escolas procuramos identificar em suas unidade(s) e/ou capítulo(s) que abordassem especificadamente do conteúdo de reprodução humana, foco desta pesquisa.

Os livros selecionados para análise foram denominados de “L.1, L.2, L.3”, que representam, respectivamente, os manuais: Projeto Telaris, Ciências Novo Pensar, Ciências – O corpo humano.

As categorias de análise, Protagonismo, Diferentes perspectivas e Relações CTS foram representadas pelas letras “a, b, c”.

Somente o livro “Ciências Naturais: aprendendo com o cotidiano” não apresentou qualquer unidade e/ou capítulo dedicado ao tema reprodução humana e sexualidade. Cabe ressaltar que a única aproximação com essas temáticas se dá com o conteúdo de sistema endócrino quando o livro apresenta os hormônios da puberdade. Por este motivo o livro citado não será incluído nesta pesquisa.

4.2 Categorias de análise

a) Protagonismo

Geralmente o termo protagonista costuma ser empregado no teatro, cinema, na novela, representando o figurante principal de uma apresentação e segundo o dicionário Aurélio 2015, significa “1. Desempenho do papel de protagonista (de peça teatral, filme, série televisiva, livro, etc.; 2. Qualidade do que se destaca em qualquer acontecimento, área ou situação”¹⁾).

No entanto, no campo educacional a palavra protagonista assumiu um sentido mais amplo, já que se refere ao processo de desenvolver junto

às/aos alunas/os a consciência crítica na tomada de decisões que envolvem questões pessoais e sociais em favor da cidadania. Desse modo, no contexto educacional houve o surgimento do Protagonismo Juvenil que:

[...] enquanto modalidade de ação educativa é a criação de espaços e condições capazes de possibilitar aos jovens envolverem-se em atividades direcionadas à solução de problemas reais, atuando como fonte de iniciativa, liberdade e compromisso. [...] O cerne do protagonismo, portanto, é a participação ativa e construtiva do jovem na vida da escola, da comunidade ou da sociedade mais ampla (Costa, 2001, p. 179).

Assim, o sentido do protagonismo é o encorajamento das/os jovens alunas/os para que se envolvam em ações sociais e pessoais de modo responsável, compreendendo sua interdependência com os membros da sociedade. Logo, o desenvolvimento do protagonismo empenha nas/os alunas/os na procura por soluções para problemas e possibilita o exercício de habilidades e competências de tomada de decisão.

O protagonismo comunga dos ideais da perspectiva curricular CTS, no sentido de promover nas/os alunas/os, o exercício da cidadania por meio de ações de responsabilidade, utilizando-se para isso, dos conteúdos da Ciência e Tecnologia para uma educação mais humana, e socialmente justa (Santos, 2001).

Para promover o protagonismo é preciso desenvolver nas/os alunas/os o sentido de responsabilidade, para que estas/es possam atuar como agentes responsáveis pela natureza na procura de soluções para

problemas que envolvam a necessidade de competências de tomada de decisão.

Os PCN's apontam como objetivos para o ensino fundamental, o desenvolvimento do protagonismo mediante o desenvolvimento da criticidade, podendo então as/os alunas/os serem capazes de:

[...] compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito; posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas (Brasil, 1997, p.7).

Nesse sentido, ao analisar a temática reprodução humana e sexualidade com base nos critérios estabelecidos, avaliamos nos livros selecionados, em que medida os conteúdos correspondentes às temáticas Reprodução Humana e Sexualidade se aproximam dos ideais da perspectiva curricular CTS de modo a favorecer o desenvolvimento do protagonismo.

Assim, ao analisar o livro (L1.a), pode-se constatar que a questão do protagonismo esteve presente em partes específicas do conteúdo Reprodução Humana e Sexualidade, como nos tópicos referentes a importância do leite materno, cuidados na gravidez e na prevenção das Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), onde é possível perceber que o material encoraja as/os

alunas/os em ações pessoais e sociais responsáveis, como podemos ver no trecho abaixo:

L1.a O leite materno é melhor para o bebê do que as fórmulas comerciais preparadas a partir do leite da vaca. As vantagens são várias: é de digestão mais fácil a probabilidade de causar reações alérgicas e prisão de ventre é menor; contém anticorpos que protegem a criança contra diversas doenças contagiosas (p.230).

Ao analisar o fragmento acima, podemos perceber a preocupação do autor em contextualizar o conteúdo específico Reprodução Humana, com uma questão social que é a importância do leite materno, tornando a aprendizagem mais significativa ao atrelar o ensino de ciências naturais com temas que fazem parte da realidade das/os alunas/os, proporcionando a alfabetização científica destas/es mediante a problematização dos conteúdos de ciências naturais (Chassot, 2003).

Dessa forma, o material encoraja nas/nos alunas/os a atenção que se deve ter com a saúde, valorizando ações pessoais de responsabilidade estando próximo dos ideais da perspectiva curricular CTS ao focar nas questões sociocientíficas, como tema gerador de discussões (Santos, 2001).

No Livro L2.a, ao analisar os conteúdos reprodução humana e sexualidade na luz da perspectiva curricular CTS, podemos observar a inclusão de problemáticas do contexto social brasileiro de dados oficiais do

governo, como gravidez na adolescência e campanhas preventivas de combate as infecções sexualmente transmissíveis, o que estimula a reflexão crítica das/os alunas/os por conta dessas questões, o que acaba por promover o desenvolvimento da autonomia de pensamento ao aproximar tais problemas com a realidade delas/es. Como observado na imagem abaixo:

MULHERES DE 15 A 24 ANOS DE IDADE QUE TIVERAM FILHOS NASCIDOS VIVOS, TOTAL E RESPECTIVA PROPORÇÃO, POR GRUPO DE IDADE, SEGUNDO AS GRANDES REGIÕES – 2009						
Grandes regiões	Mulheres de 15 a 24 anos de idade, por grupos de idade					
	15 a 17 anos			18 a 24 anos		
	Total (1000 pessoas)	Que tiveram filhos nascidos vivos		Total (1000 pessoas)	Que tiveram filhos nascidos vivos	
	Total (1000 pessoas) (1)	Proporção (%)		Total (1000 pessoas) (1)	Proporção (%)	
Brasil	5 121	283	5,5	11 487	3 766	32,8
Norte	466	44	9,5	1 042	490	47,1
Nordeste	1 616	111	6,8	3 490	1 284	36,8
Sudeste	1 906	72	3,8	4 560	1 262	27,7
Sul	738	30	4,1	1 541	430	27,9
Centro-Oeste	395	26	6,5	854	299	35,0

(1) Exclusivo às informações das mulheres que não souberam informar a pelo menos um dos quesitos de fecundidade.
 Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira, 2010.

(L.2. p. 213)

Ao analisar a imagem, podemos perceber que o material possibilita uma abordagem multidisciplinar do conteúdo, relacionando a temática com diferentes disciplinas, como matemática e geografia, ampliando a temática para fora dos limites dos conceitos científicos, estando, no quesito interdisciplinaridade, de acordo com os PCN's.

As tendências pedagógicas mais atuais de ensino de Ciências apontam para a valorização da vivência dos estudantes como critério para escolha de temas de trabalho e desenvolvimento de atividades. Também o potencial para se desenvolver a interdisciplinaridade ou a multidisciplinaridade é um critério e pressuposto da área. Buscar situações significativas na vivência dos estudantes, tematizá-las, integrando vários eixos e temas transversais, é o sentido dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (Brasil, 1997, p.117).

Dessa maneira, ao trabalhar com as temáticas em questão de modo contextualizado e próximo da realidade das/os alunas/os podem fazer com que estas/es tenham uma visão mais alargada da ciência, o que pode possibilitar a reflexão da importância da tomada de decisões responsáveis, onde o empenho para a resolução de problemas sirva para a construção de uma sociedade mais justa, responsável e solidária (Teixeira, 2003).

No livro L3.a, os conteúdos são apresentados de modo articulado com as questões sociais, o que possibilita às/aos professoras/es, por meio de debates, problematizar em sala de aula os temas sociocontroversos, possibilitando dessa forma, uma aprendizagem significativa para as/os alunas/os, pois, a aproximação com a realidade delas/es proporciona um maior engajamento nas discussões, enriquecendo ainda mais as aulas de ciências naturais (Reis, 2004).

Como podemos analisar no fragmento abaixo:

L3.a. É a mulher quem fica grávida, mas ela não engravida sozinha. A responsabilidade é do casal. Se os parceiros não conseguem conversar sobre o assunto, ainda não chegou a hora de eles terem relações sexuais. [...] Antes de começar um relacionamento sexual, no entanto, a mulher precisa consultar um ginecologista, médico (a) especialista no estudo do sistema genital feminino. Se o parceiro puder ir junto, melhor. O médico explicará os métodos apropriados ao casal e dará a orientação necessária (p. 74).

Podemos perceber que o livro promove ações de responsabilidade e inclui o homem na participação de tomada de decisão na escola de terem relações sexuais. Isso pode possibilitar a discussão da temática de igualdade de gêneros pela/o professora/r, pois, o material apresenta a ideia de obrigatoriedade por parte da mulher de ir ao médico ginecologista, enquanto, que ao homem, sugere que “Se o parceiro puder ir junto, melhor”, o que demonstra o caráter opcional do homem no processo todo.

Assim, a/o professora/r formadora/r de cidadãos poderá desenvolver nas/os alunas/os a questão do protagonismo, ao problematizar em sala de aula, as questões de gênero visando o combate ao machismo e a violência contra as mulheres ainda tão presentes na sociedade brasileira; é através da escola que será possível a transformação dessa realidade (Louro, 2000).

b) Diferentes Perspectivas

A categoria Diferentes Perspectivas versa pela importância de se considerar no ensino de ciências naturais, diferentes pontos de vista acerca de determinado conteúdo com o intuito de estimular às/aos alunos o debate mostrando que a ciência não é neutra, livre de controvérsias, mas sim, marcada em sua história por conflitos e divergências (Santos 2001). Desse modo, essa categoria consiste em verificar no material a presença e diferentes

pontos de vista sobre questões e opções que envolvem a ciência e a tecnologia no tratamento de assuntos ligados a diversidade sexual.

Nesse sentido, o ensino das temáticas reprodução humana e sexualidade deveriam propiciar o desenvolvimento da capacidade reflexiva e do senso crítico das/os estudantes, para que estas/es possam ter condições de debater e de tomar decisões conscientes relativas aos assuntos que envolvam sua orientação sexual, respeitando as diferentes opiniões e manifestações da sexualidade humana (Louro, 2009)

Ao analisar o livro L1.b, podemos perceber que o autor procura contemplar diferentes pontos de vista, apresentando argumentos e opiniões divergentes sobre uma questão controversa. Como no fragmento abaixo, onde apresenta as células-tronco na sessão intitulada, “Ciência e Tecnologia”:

L1.b.[...]há os que defendem que os embriões humanos, mesmo na fase inicial, devem ser considerados seres humanos, com direitos como todos nós, e, por isso, posicionam-se contra pesquisas com células-tronco embrionárias. Outros argumentam que esses embriões não seriam implantados no útero e acabariam sendo descartados após algum tempo e, por isso, poderiam ser utilizados em pesquisas que, no futuro, poderiam curar muitas doenças (p. 232).

Nesse trecho, verificamos a contraposição de argumentos entre as/os que defendem as pesquisas com células-tronco embrionárias e as/os que rejeitam, mostrando que nós somos atrizes/atores sociais e que precisamos

no posicionar de maneira crítica e democrática nos assuntos referentes as questões sociocientíficas, não deixando as decisões destas, nas mãos de um grupo privilegiado de cientistas, conforme nos alerta Reis (2004):

O futuro da ciência e da tecnologia não deverá ficar a cargo apenas dos médicos, dos cientistas, da indústria, dos governos ou de qualquer outro grupo limitado; uma sociedade na qual as decisões sobre questões científicas e tecnológicas sejam privilégio de especialistas não poderá ser considerada democrática. Torna-se vital a passagem progressiva do conceito de cidadão passivo, governado por uma elite iluminada, para um conceito de cidadão activo predisposto e apto a participar em processos de decisão sobre as opções de desenvolvimento que lhe são apresentadas. Para tal, toda a sociedade deverá estar preparada para participar em processos de acompanhamento, avaliação e controlo do progresso científico e tecnológico e das suas implicações profundas e controversas (Reis, 2004, p.48).

Assim, podemos encontrar no texto a preocupação do autor em apresentar, conforme Santos (2001, p.41), “um balanço de diferentes pontos de vista sobre questões e opções”, o que contribui para as/os alunas/os de maneira efetiva no desenvolvimento da cidadania a partir do respeito aos diferentes pontos de vista, contribuindo para uma melhor convivência em coletividade.

Logo, a alfabetização científica da população reside na preparação para responder as questões sociocientíficas, onde a avaliação pública da ciência, numa sociedade democrática, “depende de indivíduos capazes de reconhecerem o que está em causa numa controvérsia científica, de alcançarem uma opinião informada e de participarem em discussões, debates e processos de tomada de decisão” (Reis, 2004, p. 49).

No segundo material, o livro L2.b, a questão das diferentes perspectivas esteve presente na abordagem sociocultural da sexualidade humana, onde apresentou modos diferentes de se viver a sexualidade em

diferentes tribos de índias/os brasileiros, como as/os Xavantes, Tupinambás, Karajá e Tikuna. Conforme o fragmento abaixo:

L2.b [...]Nos ritos de passagem, onde o índio deixa de ser considerado criança por seu grupo [...]. A criança é retirada da vida normal da aldeia, passa por um período em que aprende o comportamento adulto, e por fim volta á aldeia [...]. No caso das meninas, na maioria das vezes, essa fase acontece na época da primeira menstruação [...]. Para os homens, não há uma idade tão clara (p. 209).

De certo, os livros didáticos e as aulas de ciências naturais ao trabalharem com essas temáticas costumam abordá-las em seu aspecto puramente biológico, baseado na memorização de terminologias biomédicas, em desprezo aos fatores socioculturais que influenciam a sexualidade humana (Macedo, 2005). No entanto, ao analisar o trecho acima, podemos verificar a preocupação do autor em se distanciar do ensino tradicional e obsoleto, abordando o tema em uma perspectiva cultural, contemplando as/os índias/os brasileiras/os que quase sempre são excluídos dos livros de ciências naturais, mostrando diferentes pontos de vista sobre o modo de se viver a sexualidade em diferentes culturas. Assim, o material está em consonância com um dos objetivos gerais dos PCN's, que é:

Conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra qualquer discriminação baseada em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais (Brasil, 1997, p. 07).

Desse modo, o Livro Didático pode auxiliar a/o professora/r na luta contra o preconceito e discriminação sexual, onde ela/ele pode estimular a reflexão crítica e o debate de temas controversos pelas/os alunas/os em sala de aula, contribuindo para formação de cidadã/ãos

democráticas/os e que respeitem as diversas formas de manifestação da sexualidade humana (Altmann, 2005).

Então, o presente manual didático se aproxima com os ideais da perspectiva curricular CTS, que é tornar o ensino de ciências naturais mais humano, no qual os saberes prévios das/os alunas/os são considerados, tendo o debate como forma desenvolver competências e habilidades de tomada de decisões para que o indivíduo possa atuar de maneira consciente nas discussões que envolvem a ciência, tecnologia e a sociedade (Santos, 2001).

No livro L3.b, o material apresenta a tendência atual de contextualizar o ensino dos conteúdos de ciências naturais com a realidade das/os alunas/os, permitindo a extrapolação de uma dimensão meramente conceitual, para discussões que envolvam problemas de interesse social, o que acaba por motivar as/os alunas/os, devido a aproximação com os temas do seu cotidiano (Teixeira, 2003). Assim, no trecho abaixo, podemos ver a junção dos conhecimentos científicos e tecnológicos referente a reprodução humana e seus impactos na sociedade.

L3.b [...] Em 1985, a Organização Mundial de Saúde (OMS), estabeleceu o índice de 15% dos partos. Mas no Brasil, o índice de cesarianas é aproximadamente três vezes maior do que aceito pela OMS (p. 68).

Ao analisar o fragmento, percebemos a intenção do autor em problematizar uma situação do cotidiano, que no caso refere-se ao elevado número de partos cesáreos no Brasil. Dessa forma, o texto nos coloca a refletir e se posicionar de maneira crítica diante de uma questão sociocientífica, preparando as/os alunas/os para o futuro, pois, cada vez mais

a sociedade precisará de pessoas alfabetizadas cientificamente para que possam atuar em defesa dos interesses populares (Chassot, 2003).

Assim, ao verificar nos manuais didáticos a presença de diferentes perspectivas sobre a sexualidade e reprodução humana, percebe-se que as/os autoras/es buscam problematizar as temáticas com questões do cotidiano, apresentando visões diferentes sobre o assunto, estando elas/eles muito próximas/os das orientações abordadas na perspectiva curricular CTS e nos PCN's para o tratamento desses conteúdos.

No entanto, na questão que envolve a diversidade sexual, os manuais deixam de abordar muitas questões importantes, como a homossexualidade, identidade de gênero e os direitos LGBTQIA+, porém, a/o professora/r pode, com base em vários pontos presentes nos livros, introduzir questões e discussões que possam contemplar tais temáticas, ou seja, a atuação da/o professora/r não deverá ficar limitada ao que está escrito nos livros didáticos (Reis, 2004).

Já a escola, segundo os PCN's, “deve informar e discutir os diferentes tabus, preconceitos, crenças e atitudes existentes na sociedade” (Brasil, 1997 a, p. 83), tornando dessa forma, o ensino de ciências naturais nas escolas, um instrumento a serviço da democracia, com a finalidade de tornar a sociedade brasileira mais justa e livre de preconceitos.

Portanto, em relação a diversidade sexual os livros didáticos analisados não apresentam nenhuma referência com relação a essa temática, corroborando com a autora Louro (1997), sobre o silenciamento das/os sujeitas/os LGBTQIA+ e do fato de não mencioná-las/los como mais uma forma de não legitimá-los, contribuindo para a marginalização dessas pessoas no que se refere a conquista de direitos.

c) Relações Ciência, Tecnologia e Sociedade - CTS

O desenvolvimento da ciência e da tecnologia, no mundo contemporâneo, ocasionou um impacto significativo no meio ambiente e na vida das pessoas. E por isso que se faz necessário colocar as questões sociais em destaque para que se possam ponderar os avanços científicos e tecnológicos com a melhoria das condições de vida da população (Auler, Bazzo, 2001).

Assim, o tradicional ensino de ciências naturais baseado no conteudismo e na memorização excessiva de termos e conceitos, que muitas vezes se apresentam desconectados com a realidade do povo brasileiro, tem pouco contribuído para a formação de sujeitas/os críticas/os e participativas/os nas decisões que envolvem a ciência e a tecnologia com a sociedade (Teixeira, 2003).

Nesse sentido, a presente categoria tem como objetivo identificar as relações entre ciência e tecnologia considerando os aspectos socioculturais da população brasileira.

Na análise do livro didático L.1.c, pode-se identificar a preocupação do autor em considerar os aspectos importantes da sociedade brasileira no que diz respeito à temática reprodução humana e sexualidade contemplando, de certa maneira, temas considerados tabus para a sociedade atual, como a

discussão contemporânea acerca da legalização do aborto no Brasil, como podemos verificar no fragmento abaixo:

L.1.c. As leis que regulamentam o aborto variam de país para país. No Brasil, o aborto induzido é considerado crime. [...] A questão do aborto vem sendo muito debatida em nossos dias. Algumas pessoas são contra o aborto porque consideram que ele destrói uma vida humana. Essa é a posição de várias religiões, como a católica. Outras pessoas acham que a mulher deve ter o direito de decidir sobre o seu corpo e de interromper uma gravidez não planejada. Esse grupo defende a legalização do aborto em nosso país (p. 224).

De certo, podemos identificar no material analisado o estabelecimento das relações entre a ciência e da tecnologia com a sociedade brasileira, onde o autor sabidamente contemplou os impactos da ciência na vida das pessoas e da coletividade.

Ao incluir o papel das religiões, dos grupos pró e contra legalização do aborto, foi possibilitado uma conexão do assunto trabalhado com a realidade das/os alunas/os, onde foi possível uma extrapolação do conteúdo meramente científico contribuindo para uma visão mais alargada da ciência, onde os temas controversos na sociedade possibilita a desmistificação da ciência como ingênua e detentora do saber absoluto.

Os temas controversos possibilitam afastarmo-nos dos conceitos de harmonia, verdade absoluta, totalidade, determinismo, universo mecânico e neutralidade, normalmente presentes no discurso científico. Eles induzem ao pensamento crítico ao retomar os questionamentos direcionados para a visão de mundo moderna e suscitam o diálogo entre diferentes formas de saber (Silva; Carvalho, 2007, p. 07).

Além disso, o material em questão favorece a alfabetização científica mediante a leitura e das discussões dos problemas da sociedade tornando o

ensino de ciência naturais mais próxima da realidade possibilitando uma abordagem mais crítica e humana dos conteúdos reprodução humana e sexualidade, o que torna o material mais próximo dos ideais da perspectiva curricular CTS.

No Livro Didático L2.c, ao apresentar essa temática, o material utilizou-se de uma problemática social, no qual retrata uma situação do cotidiano das famílias brasileiras, onde as/os mães/pais e responsáveis, geralmente, mostram dificuldades de discutir esses assuntos com as/os suas/seus filhas/os, por conta do tabu existente em nossa sociedade em relação a sexualidade, como mostrado abaixo:



L2.c, p. 63

Podemos perceber a relação entre os temas das ciências naturais com as questões sociais no contexto da educação sexual na sociedade brasileira, o

que possibilita a reflexão de como essa temática é tratada em nossa sociedade.

Na maioria das vezes, o tratamento da discussão sobre a educação sexual é delegado à família, no qual o papel da escola de promover uma orientação sexual visando o desenvolvimento da cidadania mediante as discussões sobre o tema, sofre resistência por ser considerado polêmico e, portanto, as escolas e as/os professores preferem evitá-lo por questões socioculturais, como a religião e o conservadorismo que costuma envolver o tema (Louro, 2009).

Na análise do manual didático, L3.c, verificamos as relações entre os domínios da ciência e tecnologia com sua ligação com as temáticas sociais que envolvem os aspectos da sexualidade humana e suas implicações na sociedade brasileira. Podemos observar o destaque para os temas sobre as problemáticas da gravidez na adolescência, o dilema sobre o parto normal e cesariano, doenças sexualmente transmissíveis, além disso, podemos verificar que o livro L3.c, inicia o capítulo com a apresentação das dificuldades da família em tratar do assunto sexualidade. Conforme observamos abaixo:

L3.c. Falando de sexo, em outros tempos, sexo era muitas vezes um assunto proibido. Em casa, ninguém falava “dessas coisas”. Entre os meninos, as informações eram passadas pelos amigos mais velhos, em conversas escondidas. E, como eles nem sempre sabiam direito do que falavam vários assuntos ficavam sem o devido esclarecimento. Com as meninas era mais ou menos assim. A vergonha e até o medo frequentemente impediam manifestações de

suas dúvidas e emoções. Atualmente, ainda pode ser um pouco difícil para alguns pais e outros adultos falarem sobre sexo. Isso depende, em parte, da educação que eles receberam – e os jovens precisam compreender essa limitação. Aqui vamos procurar falar de maneira natural sobre sexo, assunto que geralmente desperta muita curiosidade no período da adolescência (p. 53).

Como sabido, a sexualidade é tratada como tabu, no qual as famílias brasileiras não têm a tradição de conversar sobre sexo, e isso é causado pelo caráter conservador e machista da nossa sociedade (Nunes, 1996). E para mudar essa situação é importante que se discuta esses assuntos tanto na escola como em casa, pois, a sexualidade humana é muito importante para a vida das pessoas e deve ser encarada com naturalidade.

A perspectiva curricular CTS, valoriza o debate de temas socioculturais que envolvem a ciência, destacando a importância de usar tais questões como geradores de discussão nas aulas de ciências naturais, favorecendo, dessa forma, a formação científica das pessoas mediante a discussão desses temas relacionando com os conceitos da ciência e da tecnologia (Santos, 2001).

Nesse sentido, Teixeira (2003), ressalta a importância de se utilizar como introdução dos conteúdos de ciências naturais uma questão social, pois segundo o autor, a vantagem dessa proposta é de permitir relacionar o trabalho de conteúdos tradicionais, no caso, reprodução humana e

sexualidade, com questões que extrapolam o campo meramente conceitual, a exemplo de temas como diversidade sexual, gênero, saúde, controle populacional, pobreza, ou seja, trazendo as discussões para próximo da realidade das/os alunas/os e para as salas de aula.

CONSIDERAÇÕES

Os temas reprodução humana e sexualidade são tratados como assuntos geradores de questões controversas, devido ao tabu que ainda existe ao se trabalhar com tais temáticas nas escolas brasileiras. Isso se deve ao caráter conservador e machista da sociedade brasileira, herança esta construída pelas/os colonizadoras/es portuguesas/es que assentados na moral cristã, condenavam a prática sexual antes do matrimônio, onde a finalidade era a reprodução.

No entanto, na atualidade, a sexualidade humana deve ser entendida como um fenômeno muito mais complexo do que apenas a reprodução, pois, envolve aspectos humanos, como afeto, desejo, amor, felicidade e que são importantes para a vida da/do sujeita/o, e, portanto, deve ser tratada relacionando tais aspectos visando o bem-estar social e a formação de uma sociedade sexualmente justa (Brasil, 1997).

Diante do cenário atual de violência e preconceito contra as mulheres e homossexuais fica em evidência a necessidade de uma educação sexual que forme cidadã/ãos que respeitem as diversidades e minorias, e que possam contribuir para uma mudança da realidade no que tange à intolerância de gênero.

Logo, o presente texto teve como finalidade analisar as temáticas reprodução humana e sexualidade presentes nos livros didáticos de ciências naturais do ensino fundamental das escolas públicas da rede estadual do município de Itabuna-Bahia com base na perspectiva curricular Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS).

Desse modo, se estabeleceu as categorias de análise Protagonismo, Diferentes Perspectivas e Relações CTS com a finalidade de se atender os objetivos específicos do estudo.

Assim, ao analisar os capítulos reprodução humana e sexualidade nos livros didáticos verificou-se que esses materiais se aproximam dos ideais da perspectiva curricular CTS ao relacionar os conteúdos específicos de ciências naturais com as questões socioculturais que envolvem a temática, principalmente, como na introdução dos capítulos, onde as/os autoras/es começaram o assunto por problemas e situações reais presentes na sociedade brasileira, o que corrobora com a indicação da perspectiva de um ensino de ciências mais humanizado e próximo da realidade das/os alunas/os (Teixeira, 2003).

Apesar de não contemplar nos materiais didáticos analisados temas importantes como, homossexualidade, homofobia, questões de gênero, de certo, não invalida a qualidade dos livros e nem impedem que as/os

professoras/es em sua prática docente possam trabalhar com tais temáticas, com a finalidade de transformar a sociedade em mais humana e justa, onde o respeito as diferenças sexuais devem ser direito de todas/os e obrigação do Estado tornar a nossa democracia mais forte e as pessoas mais cidadãs.

REFERÊNCIAS

ALTMANN, H. **Pedagogias da sexualidade e do gênero**: educação sexual em uma escola. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/biblioteca/php/mostrateses.php?open=1&arqtese=0114341_05_Indice.html. Acesso em: 30 dez. 2015.

AULER D.; BAZZO A. W. Reflexão para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. **Ciência e Educação**, São Paulo, v. 7, n. 1, p 1-13, 2001.

BONFIM, C. R. S. **Educação sexual e formação de professores de ciências biológicas**: contradições, limites e possibilidades. 2009. 267 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2009. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=000449191>. Acesso em: 02 dez. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais. Brasília, DF: MEC: SEF, 1998.

BRITZMAN, D. O que é essa coisa chamada amor – identidade homossexual, educação e currículo. **Revista Educação e Realidade**, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 71-96, 1996.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2003.

COSTA, P. C. F. **Os patamares de adesão das escolas á educação sexual**. 2012. 305 f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

FIGUEIRÓ, M. N. D. **Educação Sexual no Brasil**: estado da arte de 1980 a 1993. 1995. 1995 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Escolar) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-09122019-175217/pt-br.php>. Acesso em: 30 dez. 2023.

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

GOLDBERG, M. A. A. **Educação sexual**: uma proposta, um desafio. 2. ed. São Paulo: Cortez; 1984.

KINDEL, E. A. I. Do aquecimento global às células-tronco: sabendo ler e escrever a biologia do século XXI: *In*: Mullet, N. P. *et al.* (org.). **Ler e escrever**: compromisso do ensino médio. Porto Alegre: Editora da UFRGS: Núcleo de Integração Universidade & Escola, UFRGS, 2008. p. 91-102

LIMA, A. C.; SIQUEIRA, V. H. F. de. Ensino de Gênero e Sexualidade: diálogo com a perspectiva de currículo CTS. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 151-172, 2013. ISSN 1982-5153. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/38022/2902>. Acesso em: 25 dez. 2023.

LOURO, G. L.; LOPES, G. **Gênero, sexualidade e educação**: Uma perspectiva pós-estruturalista. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

LOURO, G. L. **O corpo educado**: Pedagogias da sexualidade. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

LOURO, G. L. Heteronormatividade e homofobia. *In*: JUNQUEIRA, R. D. (org.). **Diversidade sexual na educação**: problematizações sobre homofobia nas escolas. Brasília, DF: Ministério da Educação: UNESCO, v. 32., p. 85-93, 2009.

LÜDKE, Hermengarda Alves Menga; ANDRÉ, Marli Elisa Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986, cap. 3, p. 1-77.

MACEDO, E. **Esse corpo das Ciências é o meu?** *In*: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. *et al.* (org.). **Ensino de Biologia**: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: Eduff, 2005. p. 131-140.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. de. C. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

PARKER, R. G. **Corpos, prazeres e paixões: a cultura sexual no Brasil contemporâneo**. São Paulo: Best Seller, 1991.

PINHEIRO, N. A. M. **Educação Crítico-Reflexiva para um Ensino Médio Científico-Tecnológico: a contribuição do enfoque CTS para o ensino-aprendizagem do conhecimento matemático**. 2005. 256 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/101921>. Acesso em: 30 dez. 2023.

PROTAGONISMO. *In*: Dicionário do Aurélio. São Paulo, 2015. Disponível em: <http://dicionariodoaurelio.com/protagonismo>. Acesso em: 02 dez. 2023.

REIS, P. G. R. dos. **Controvérsias sócio-científicas: discutir ou não discutir? Percursos de aprendizagem na disciplina de ciências da terra e da vida**. 2004. 194 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Portugal, 2004. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/3109>. Acesso em: 30 dez. 2023.

SANTOS, M. E. V. M. **A cidadania na “voz” dos manuais escolares: o que temos? O que queremos?** Lisboa: Livros Horizonte, 2001.

SANTOS, W. L. P. dos. Educação científica humanística em uma perspectiva freireana: resgatando a função do ensino CTS. **Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 1, n. 1, p. 109-131, mar. 2008.

SANTOS, W. L. P. dos. SCHNETZLER, R. P. **Educação em química: compromisso com a cidadania**. Ijuí: Unijuí, 1997.

SANTOS, W. L. P. dos; MORTIMER, E. F. **Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no contexto da educação brasileira**. Ensaio: pesquisa em educação em ciências, v. 2, n. 2, p. 133-162, 2000.

SILVA, R. C. P.; NETO, J. M. Formação de professores para a abordagem da Educação sexual na Escola: O que mostram as pesquisas? *In*:

ENCONTRO DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS (Enpec), 5., 2005, Bauru. **Anais...** Florianópolis: Abrapec, 2005.

SILVA, L. F.; CARVALHO, L. M. **A Temática Ambiental e o Processo Educativo**: o ensino de Física a partir de temas controversos. *Ciência & Ensino (UNICAMP)*, v. 1, p. V. especial, 2007. Disponível em [ttp://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/cienciaeensino/article/viewFile/152/105](http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/cienciaeensino/article/viewFile/152/105). Acesso em 22 set. 2015

SUPLICY, M.; EGYTO, A. C.; BRANCO, C. C.; SILVA, R. C.; BOCK, S. D.; SILVA, M. C. P. **Sexo se aprende na escola**. São Paulo: Olhos d'Água, 1999.

TEIXEIRA, P. M. M. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórica-crítica e do movimento C.T.S. no ensino de ciências. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 177-190, 2003.

TUCKMANTEL, M. M. **Educação Sexual: mas, qual? Diretrizes para a formação de professores na perspectiva emancipatória**. 393 p. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2009. Disponível em: http://www.clam.org.br/bibliotecadigital/uploads/publicacoes/1464_1531_tuckmantelmaisamaganhad.pdf. Acesso em: 02 dez. 2023.

TRIVELATO, S. L. F. Que corpo/ser humano habita nossas escolas? *In*: MARANDINO, M.; SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. et. al. (org.). **Ensino de Biologia**: conhecimentos e valores em disputa. Niterói: Eduff, 2005. p. 131-140.

WEREBE, M. J. **A educação sexual na escola**. Lisboa: Moraes Editora, 1977.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ação educativa, 54
Ações pessoais, 57
Agentes responsáveis, 55
Agentes transformadoras, 34
Alfabetização científica, 57
Alfabetizar, 38
Alunos, 15, 31
Anatomia, 41
Aparelho Reprodutivo, 41
Aspectos éticos, 44
Atividade neutra, 38
Atrizes, 16
Autoras, 72

B

Biologia, 15
Biologizando, 14

C

Campanhas preventivas, 57
Campo educacional,, 14
Categorização, 52
Células-tronco, 60
Cidadania, 16
Ciência, 63
Ciência na sociedade, 39
Ciência, Tecnologia e Sociedade,
8
Ciências da natureza, 52
Ciências naturais, 16
Cientificismo, 40
Cinema, 54

Classe social, 63
Colégios, 52
Combate as infecções
sexualmente transmissíveis, 57
Competências, 55
Comportamentos, 33
Conceitos biológicos, 34
Conceitos científicos, 58
Conflitos, 60
Construção social, 17
Controle populacional, 44
Corpo biológico, 41
Corpo humano, 41
Currículo, 16

D

Dados oficiais, 57
Decisão crítica, 37
Degradação ambiental, 40
Democrática, 33
Diálogo, 56
Diferenças sexuais, 73
Diferentes perspectivas, 53
Discurso conservador, 41
Discussão, 33
Divergências, 60
Diversas formas de reprodução,
13
Diversidade sexual, 60, 64

E

Educação científica, 43
Educação mais humana, 55
Embriões humanos, 60
Engajamento nas discussões, 59

Ensino convencional, 40
Ensino de ciências, 10
Ensino fundamental, 16
Escolas públicas, 10
Estética, 45
Estupro, 32

F

Fatores sociais, 8
Fêmea reprodutora, 14
Fenômeno biológico, 8
Ferramenta pedagógica, 16
Fins acadêmicos, 9
Fins reprodutivos, 32
Fisiologia, 41, 44
Forma crítica, 37
Formação da cidadania, 37, 40
Formação de cidadã, 63
Futuro da ciência, 61

G

Gênero, 70
Geografia, 58
Ginecologista, 59
Governo, 57
Gravidez na adolescência, 14

H

Habilidades, 63
Homem, 14
Homossexualidade, 32
Hormônios da puberdade, 54
Humanista, 46

I

Igualdade de gêneros, 59
Infecções Sexualmente Transmissíveis, 56
Interações multidisciplinares, 33
Interdependência, 55
Interdisciplinaridade, 58

Intolerância de gênero, 71

L

Legalização, 32
Legalização do aborto, 66
Legitimidade, 33
Leite materno, 56
LGBTQIA+,, 64
Livro didático, 8
Livros didáticos, 16

M

Machista, 41
Macho, 14
Manual escolar, 45
Manutenção de preconceitos, 32
Matemática, 58
Materiais didáticos, 16
Mediar conflitos, 43
Memorização, 62
Metatextos, 49
Métodos contraceptivos, 44
Miséria social, 44
Modelo acrítico, 34
Modelo atual, 34
Modelo tradicional, 39
Morfologia, 44
Mulher, 14

N

Natalidade, 14
Novela, 54

O

Obsoleto, 62
Opções, 61
Ordem sexual, 34
Orientação Sexual, 15

P

Participação social, 55
Partos cesáreos, 64
PCN's, 34
Perspectiva biologizante, 10
Perspectiva curricular, 69
Perspectiva mais plural,, 11
Perspectivas sócio-históricas e culturais, 11
Pesquisa documental, 10
Planejamento familiar, 44
Planeta, 37
Pobreza, 32
Poder, 45
Políticas públicas, 44
Pontos de vista, 61
Prática docente, 46
Prazer,, 13
Preconceito, 33
Preconceitos, 64
Privilégio, 61
Professora, 35
Projeto Teláris, 53
Protagonismo, 15
Protagonista, 54
Próximo da realidade, 70

Q

Qualidade dos livros, 72
Questões sociais, 35

R

Relações CTS, 53
Reprodução humana, 10
Reprodutor, 14
Reprodutor da espécie, 41
Respeito, 73
Responsabilidade, 15

S

Sala de aula, 34
Salas de aula, 70
Saúde, 57, 70
Sexualidade humana, 8
Silenciamento, 64
Singularidade, 13
Sociedade, 37
Sociedade democrática, 62
Sociedade mais justa, 42
Sociocientíficas, 37
Sociocontroversos, 58
Sujeita, 71

T

Tabu, 69
Teatro, 54
Tecnologia, 63
Temas sociais, 9
Terminologias biomédicas, 62
Tomada de decisão, 34
Tomada de decisões, 41
Trabalho docente, 33

U

Unitarização, 52
Universo mecânico, 66
Uso institucional, 46
Útero, 61

V

Valor positivo, 45
Valores, 33
Valores particulares, 33
Vida das pessoas, 37
Visão de mundo, 33, 66
Vivências culturais, 48
Vivências sexuais, 15

