

## O LIVRO DIDÁTICO DE CIÊNCIAS DAS ESCOLAS PÚBLICAS ESTADUAIS DE ITABUNA-BA: UMA ANÁLISE PAUTADA NA SEXUALIDADE E NA REPRODUÇÃO HUMANA NA PERSPECTIVA CTS

Éder Pinho Magalhães<sup>1</sup>  
Gleydson da Paixão Tavares<sup>2</sup>

**RESUMO:** A reprodução é um fenômeno biológico de grande importância para os seres vivos, pois ela é responsável pela perpetuação das espécies no planeta. Entretanto, na espécie humana, os indivíduos, também, se relacionam sexualmente pela obtenção de prazer e não apenas pela reprodução. 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 necessária 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 poderão utilizar a perspectiva curricular CTS que tem como objetivo, entre outros, um ensino mais humanizado das ciências que favoreça o desenvolvimento do pensamento crítico e socialmente justo. Dessa maneira, é possível desenvolver o protagonismo e a tomada de decisões 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 com o cotidiano das/os alunas/os. Essa pesquisa buscou analisar como são abordados os conteúdos de reprodução humana e sexualidade na perspectiva Ciência, Tecnologia e Sociedade - CTS nos livros didáticos de ciências de 14 (quatorze) escolas da rede pública estadual do ensino fundamental da cidade Itabuna, Bahia, de modo a favorecer a formação da cidadania. A investigação é de natureza descritiva e analítica e de abordagem qualitativa. A técnica metodológica adotada para a produção dos dados e das informações foi a pesquisa documental, e a análise pautada na Análise Textual Discursiva. Os resultados apontam: que os conteúdos dos livros didáticos encorajam as/os alunas/os em ações pessoais e sociais responsáveis; que em relação à reprodução humana e sexualidade na perspectiva curricular CTS, promovem a inclusão de problemáticas do contexto social brasileiro de dados oficiais do governo, como gravidez na adolescência e campanhas preventivas de combate as doenças 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; e que os conteúdos são apresentados de modo articulado com as questões sociais, o que possibilita as/os professoras/es, através dos debates, problematizar em sala de aula os temas sociocontroversos, possibilitando dessa forma, uma aprendizagem significativa das/os alunas/os, pois a aproximação com a realidade delas/os proporciona um maior engajamento nas discussões, enriquecendo ainda mais as aulas de ciências.

4338

**Palavras-chave:** Reprodução Humana. Sexualidade. Livros Didáticos. Protagonismo. CTS.

<sup>1</sup> Mestre em Biosistemas - Área Manejo e Conservação de Biosistemas – Universidade Federal do Sul da Bahia/UFSB, Campus Itabuna (Ba). Servidor Público Efetivo na Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente de Itabuna - Lotado no Departamento de Licenciamento e Fiscalização Ambiental.

<sup>2</sup> Doutorando em Educação Científica e Formação de Professores – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/UESB – Campus Jequié (Ba). Técnico Universitário e Professor-Tutor do Curso de Pedagogia EaD da Universidade Estadual de Santa Cruz/UESC – Ilhéus (Ba).

**ABSTRACT:** Reproduction is a biological phenomenon of great importance for living beings, as it is responsible for the perpetuation of species on the planet. However, in the human species, individuals also relate sexually to obtain pleasure and not just for reproduction. Human sexuality is therefore considered complex, as it involves various social, cultural, economic, psychological, ethical and religious factors. Thus, when working with this content, it is necessary to include social themes in order to contribute to the critical and responsible education of students. To do this, science teachers can use the CTS curriculum perspective, which aims, among other things, to teach science in a more humanized way that encourages the development of critical and socially just thinking. In this way, it is possible to develop protagonism and decision-making by stimulating debate on socio-controversial issues in the classroom, which makes learning this content more advantageous for life in society by bringing it closer to the students' daily lives. This research sought to analyze how the contents of human reproduction and sexuality are approached from a Science, Technology and Society (STS) perspective in the science textbooks of 14 (fourteen) state public elementary schools in the city of Itabuna, Bahia, in order to promote the formation of citizenship. The research is descriptive and analytical in nature and takes a qualitative approach. The methodological technique adopted to produce the data and information was documentary research, and the analysis was based on Textual Discourse Analysis. The results show that the contents of the textbooks encourage the students in responsible personal and social actions; that in relation to human reproduction and sexuality from a CTS curricular perspective, they promote the inclusion of problems from the Brazilian social context of official government data, such as teenage pregnancy and preventive campaigns to combat sexually transmitted diseases, which stimulates critical reflection by the students on these issues, which ends up promoting the development of autonomy of thought by bringing such problems closer to their reality; and that the content is presented in a way that is articulated with social issues, which enables the teachers, through debates, to problematize the socio-controversial issues in the classroom, thus enabling the students to learn in a meaningful way, since the closeness to their reality provides greater engagement in the discussions, enriching the science lessons even more.

**Keywords:** Human reproduction. Sexuality. Textbooks. Protagonism. CTS.

## 1 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:

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 (2009, p. 171):

[...] 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.

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, doenças 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 (2009):

[...] 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 nesta temática de modo a se aproximar de uma educação sexual mais plural e menos discriminatória. Como indicam os PCN's:

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 atores/atrizes sociais que ajudem a contribuir ainda mais para o ensino, tornando-o mais humanizado (Santos, 2001).

Essa pesquisa buscou analisar como são abordados os conteúdos de reprodução humana e sexualidade nos livros didáticos de 14 (quatorze) escolas da rede pública estadual do ensino fundamental da cidade Itabuna, Bahia, de modo a favorecer a formação da cidadania.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

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/ãos 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 comessem 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.

### 3 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 do pesquisador 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 Galiuzzi:

[...] 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 (2007, p. 32).

Essa metodologia pode ser dividida em etapas, denominadas de unitarização, categorização e comunicação. Assim, o 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”, o qual representa o conjunto de documentos que serão analisados (Moraes; Galiuzzi, 2007, grifo 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, do município de Itabuna, Bahia.

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; Galiuzzi, 2007).

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; Gagliuzzi, 2007).

Para a realização desta pesquisa, duas etapas foram necessárias: inicialmente com o auxílio da 7ª Diretoria Regional de Educação de Itabuna-Ba, obteve-se a relação de todos os colégios da rede pública estadual. Após ter os nomes e endereço dos colégios foi verificado qual livro didático do 8º ano do ensino fundamental de ciências era adotado no ano letivo de 2015 em cada instituição (QUADRO 1).

QUADRO 1 – Relação dos livros didáticos e colégios estaduais do ensino fundamental de Itabuna.

<b>Livros Didáticos</b>	<b>Colégio</b>
Título: Projeto Teláris – Ciências – Nosso	- Colégio Estadual de Itabuna

Corpo – 8º ano Autor: Fernando Gewandszajder Editora Ática, 2012, 1. ed. – Ensino Fundamental	- 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;
Título: Ciências Naturais: aprendendo com o cotidiano – 8º ano Autor: Eduardo Leite do Canto Editora Moderna, 2012, 4. ed. – Ensino Fundamental	- CIOMF - Escola Padre Carlo Salério
Título: Ciências novo pensar – Edição renovada: corpo humano – 8º ano Autores: Demétrio Ossowski e Eduardo Lavieri Martins Editora FTD, 2012, 1. ed. – Ensino Fundamental	- Colégio da Polícia Militar
Título: Ciências – O corpo humano – 8º ano Autores: Carlos Barros e Wilson Paulino Editora Ática, 2012, 5. ed. – Ensino Fundamental	- 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.

Elegemos a categoria de análise Protagonismo para realizarmos as nossas análises e discussões.

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 RESULTADOS E DISCUSSÃO

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”<sup>1)</sup>).

No entanto, no campo educacional a palavra protagonista assumiu um sentido mais amplo, já que se refere ao processo de desenvolver junto nas/os 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, 1997b, p.7).

4348

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), 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 Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), onde é possível perceber que o material encoraja os alunos em ações pessoais e sociais responsáveis, como podemos ver no trecho abaixo:

*L1. 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 com temas que fazem parte da realidade dos alunos, proporcionando a alfabetização científica dos alunos mediante a problematização dos conteúdos de ciências (Chassot, 2003).

Dessa forma, o material encoraja nas/os 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, 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 doenças 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 (%)	
<b>Brasil</b>	<b>5 121</b>	<b>283</b>	<b>5,5</b>	<b>11 487</b>	<b>3 766</b>	<b>32,8</b>
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)

4349

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 estes 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, os conteúdos são apresentados de modo articulado com as questões sociais, o que possibilita as/os professoras/es, através dos debates, problematizar em sala de aula os temas sociocontroversos, possibilitando dessa forma, uma aprendizagem significativa das/os alunas/os, pois, a aproximação com a realidade delas/es proporciona um maior engajamento nas discussões, enriquecendo ainda mais as aulas de ciências (Reis, 2004).

Como podemos analisar no fragmento abaixo:

*L3. 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 professor formadora/r de cidadãs/ãos 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 para com as mulheres ainda tão presente na sociedade brasileira e é através da escola que será possível a transformação dessa realidade (Louro, 2000).

## 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 pelos colonizadores portugueses 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 do sujeito 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 cidadãs/ãos que respeitem as diversidades e minorias, que possa contribuir para uma mudança da realidade atual relacionada a intolerância de gênero.

O presente trabalho teve como objetivo analisar como são abordados os conteúdos de reprodução humana e sexualidade nos livros didáticos de 14 escolas da rede pública estadual do ensino fundamental da cidade Itabuna, Bahia, de modo a favorecer a formação da cidadania.

Os resultados apontam que os conteúdos dos livros didáticos encorajam as/os alunas/os em ações pessoais e sociais responsáveis; que em relação à reprodução humana e sexualidade na perspectiva curricular CTS, promovem a inclusão de problemáticas do contexto social brasileiro de dados oficiais do governo, como gravidez na adolescência e campanhas preventivas de combate as doenças 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; e que os conteúdos são apresentados de modo articulado com as questões sociais, o que possibilita as/os professoras/es, através dos debates, problematizar em sala de aula os temas sociocontroversos, possibilitando dessa forma, uma aprendizagem significativa das/os alunas/os, pois a aproximação com a realidade delas/os proporciona um maior engajamento nas discussões, enriquecendo ainda mais as aulas de ciências.

Constatamos 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 Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), onde é possível perceber que o material encoraja as/os alunas/os em ações pessoais e sociais responsáveis

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 cidadãs/ãos 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 para com as mulheres ainda tão presente na sociedade brasileira e é através da escola que será possível a transformação dessa realidade (LOURO, 2000).

## REFERÊNCIAS

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.

4351

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.

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.

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

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

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

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.

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.

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.

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\\_tuckmantelmais\\_amaganhad.pdf](http://www.clam.org.br/bibliotecadigital/uploads/publicacoes/1464_1531_tuckmantelmais_amaganhad.pdf). Acesso em: 02 dez. 2023.