



Revista Electrónica de Investigación en
Educación en Ciencias

E-ISSN: 1850-6666

reiec@exa.unicen.edu.ar

Universidad Nacional del Centro de la
Provincia de Buenos Aires
Argentina

Ribeiro De Cicco, Roberta; Portes Vargas, Eliane

As Doenças Sexualmente Transmissíveis em livros didáticos de biologia: aportes para o ensino de
ciências

Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias, vol. 7, núm. 1, enero-julio, 2012, pp.
10-21

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
Buenos Aires, Argentina

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273323593002>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica
Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

As Doenças Sexualmente Transmissíveis em livros didáticos de biologia: aportes para o ensino de ciências

Roberta Ribeiro De Cicco¹, Eliane Portes Vargas²

robertaricco@gmail.com, epvargas@ioc.fiocruz.br

¹Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino em Biociências e Saúde e Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Av. Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, Brasil.

²Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde e Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Av. Brasil, 4365, Manguinhos, Rio de Janeiro, Brasil.

Resumo

Propostas de ensino que valorizem os aspectos sociais e subjetivos de variadas temáticas, antes restritas à transmissão de conteúdos, ganharam destaque nos currículos através da disciplina ciências. A educação sexual, como uma destas temáticas, alcançou o espaço escolar e os currículos com a instituição dos temas transversais pelos PCN no Brasil, sendo os livros didáticos de ciências um de seus componentes. Nesta perspectiva, o objetivo deste trabalho é compreender como o tema das DST é abordado nos livros didáticos de biologia do ensino médio. Realizamos levantamento das coleções, desenvolvimento de critérios de análise e análise das coleções. Os resultados apontam predominância do tema das DST em tópicos de leituras complementares com ênfase na AIDS. Não encontramos relação explícita entre os conteúdos da biologia e o contexto social. Compreendendo as limitações do livro, propõe-se conjugar sua utilização no planejamento didático incluindo estratégias complementares que visem correlacionar o conhecimento científico escolar às problemáticas sociais contemporâneas.

Palavras chaves: Doenças Sexualmente Transmissíveis; Livro Didático; Biologia; Ensino de Ciências; Educação Sexual.

Sexually Transmitted Diseases in textbooks of biology: contributions to science education

Abstract

Teaching proposals that enhance social and subjective aspects of various themes, previously restricted to the transmission of content, have gained prominence in the school curriculum through the subjects of science. Sex education, as one of these issues, has reached the school curriculum from the establishment of cross-cutting themes by the PCN in Brazil, and the science textbooks are one of its components. In this perspective, the objective of this study is to understand how the issue of STDs is presented in biology textbooks used at high school. We conducted a survey of collections, the planning of criteria for analysis and the examination of collections. The results show that the issue of STDs is presented in the books as additional information with emphasis on AIDS. There is no clear relation between the content of biology and the social context. Because of the limitations of the textbook, we propose to combine its use on the educational plan with additional strategies aimed at correlating the scientific knowledge at schools to contemporary social problems.

Keywords: Sexually Transmitted Diseases; Textbook, Biology, Science Education, Sex Education.

Las Enfermedades sexualmente transmisibles en los libros de biología: contribuciones para la educación de ciencias

Resumen

Propuestas de enseñanza que valoren los aspectos sociales y subjetivos de diversos temas, antes restringidos a la transmisión de los contenidos, ganaron destaque en el plan de estudios a través de la asignatura de ciencias. La educación sexual, como uno de estos temas ha llegado a las escuelas y a los planes de estudios con la introducción de temas transversales de la PNC en Brasil, siendo los libros didácticos de ciencias uno de sus componentes. En esta perspectiva, el objetivo de este trabajo es comprender cómo el tema de las DST es abordado en los libros didácticos de biología en la escuela secundaria. Realizamos un levantamiento de las colecciones, desarrollo de los criterios de análisis y análisis de las colecciones. Los resultados indican un predominio del tema de las DST como lecturas complementares, con énfasis en el SIDA. No encontramos una clara relación entre los contenidos de la biología y el contexto social. Comprendiendo las limitaciones del libro, se propone conjugar su utilización en el plan didáctico incluyendo estrategias complementares que tengan el objetivo de correlacionar el conocimiento científico escolar y las problemáticas sociales contemporáneas.

Palabras clave: Enfermedades Sexualmente transmisibles, Libros didácticos, Biología, Enseñanza de Ciencias, Educación sexual.

Les Maladies sexuellement transmissibles dans des manuels de biologie: une contribution pour l'enseignement des sciences

Résumé

La proposition de l'enseignement qui est décrite dans les études sociales est à la fois sujette à divers thèmes, dont le contenu était interdit auparavant, ont gagné de l'importance à travers les programmes d'études scientifiques. L'éducation sexuelle est un exemple de l'un de ces thèmes, qui a fait son entrée dans le programme scolaire à travers l'institution, par les PCN au Brésil, de thèmes transversaux, sous la forme de manuels scientifiques. Dans cette optique, l'objectif de cette étude était de comprendre comment le thème des MST est traité dans les manuels de biologie niveau lycée. Des revues de la littérature de diverses collections ont été compilées et analysées en utilisant des critères développés pour l'analyse. Les résultats ont démontré une prédominance du thème MST complété par des lectures qui mettent l'accent sur le sida. Nous n'avons trouvé aucune relation explicite entre le contenu de la biologie et le contexte social dans le manuel. Pour comprendre les limites du livre, nous proposons de fusionner l'utilisation de la planification des manuels scolaires pour y inclure des stratégies complémentaires qui visent à relier les connaissances scientifiques aux problèmes sociaux contemporains.

Mots clés: maladies sexuellement transmissibles; manuels; Biologie; L'enseignement des sciences, l'éducation sexuelle.

1. INTRODUÇÃO

O ensino de ciências foi institucionalizado no Brasil, a partir de sua inserção na escola, amparado por determinações de parâmetros e diretrizes curriculares, propostas pedagógicas e pela formação de profissionais em cursos específicos, bem como de outras instâncias das áreas não formal e informal dedicadas ao ensino de ciências (Nardi, 2005). A escola como instituição da produção e articulação dos conhecimentos, auxilia não só na disseminação do ensino de ciências como se preocupa com a formação de profissionais de modo a integrar o conhecimento científico ao conhecimento pedagógico que chega à sociedade (Nardi E Almeida, 2007). Propostas de ensino de ciências que valorizem aspectos sociais e subjetivos dos estudantes em substituição ao ensino centrado na transmissão massiva de conteúdos foram incluídas nos currículos contribuindo, desta forma, para uma educação a partir da problematização dos conhecimentos científicos na solução de problemas cotidianos (Chassot, 2003; Krasilchik, 2000). Esta proposta permite que

indivíduos alfabetizados cientificamente¹ sejam capazes de correlacionarem as disciplinas escolares com a atividade científica e tecnológica, assim como aos problemas sociais contemporâneos, dentre eles aqueles relacionados ao processo saúde/doença.

No Brasil, as ações voltadas para a educação no campo da saúde, apesar dos avanços deste debate, ainda expressam uma visão higienista, marcada pelo modelo biomédico, na qual as informações básicas sobre a prevenção de doenças padronizadas têm alcance limitado, reduzindo os problemas de saúde ao controle de agentes biológicos e responsabilizando o sujeito pelas suas condições de saúde. Considera-se como crítica, esta visão, que aos indivíduos são incutidos normas e padrões de comportamento e propostas de mudança de hábitos através de informações (Altmann, 2007b). Nesta perspectiva, análises do campo apontam a educação em saúde como um “campo de práticas que se dão no nível das relações sociais” enfatizando o caráter histórico e os condicionantes sociais

¹ Alfabetização científica prevê uma educação que comporta conhecimentos da ciência, da linguagem científica e seus entendimentos pelos sujeitos do processo de aprendizagem

envolvidos no processo saúde/doença (Leonello E L'Abbate, 2006) que se materializam inclusive nos materiais educativos como recursos de apoio às intervenções no campo da saúde (Monteiro, Vargas E Cruz, 2006).

A escola, por sua vez, nesse contexto histórico higienista conferia um espaço de intervenção preventiva à medicina higiênica voltada aos cuidados sobre a saúde, incluindo a sexualidade de crianças e adolescentes em prol de comportamentos adequados. Reflexões com vistas ao desenvolvimento destas estratégias de promoção da saúde culminaram na inserção da Educação Sexual nas escolas que foi gradativamente sendo articulada na área do ensino, mas não de modo constante e linear. No decorrer das décadas de 1960 e 1970, a penetração da Educação Sexual formal na escola enfrentou fluxos e refluxos no desenvolvimento das experiências neste âmbito (Sayão, 1997; Altmann, 2006; 2007b). E foi somente na década de 1990 que políticas públicas instituíram a Educação Sexual na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, assim como nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) compoendo os Temas Transversais (Abramovay, 2004; Brasil, 1996; 1998b). Contudo, Altmann (2007b) afirma que foram os livros didáticos de ciências que inseriram concretamente o tema da sexualidade na escola numa perspectiva disciplinar ministrado pelos professores de biologia com um enfoque biológico.

2. LIVRO DIDÁTICO NO BRASIL E A INSERÇÃO DA EDUCAÇÃO SEXUAL NA ESCOLA

O livro didático ganhou importância oficialmente no Brasil com a Legislação do Livro Didático criada em 1938. Nesse período o livro era considerado uma ferramenta política e os professores faziam suas escolhas através de uma lista pré-determinada regulamentada pela Constituição Federal que declarava ser o livro didático um direito constitucional do educando (Núñez *et al*, 2010). Segundo Selles e Ferreira (2004) foi a partir da década de 1970 que os livros didáticos aumentaram sua importância na Educação brasileira tornando-se prática importante a criação de instrumentos para adequar os livros didáticos a uma nova realidade educacional comprometida com as demandas sociais e a melhoria da sua qualidade (Brasil, 2004), sendo criado em 1985 pelo MEC o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD).

O Programa Nacional do Livro Didático (Brasil, 2001) é o mais antigo dos programas voltados à distribuição de obras didáticas aos estudantes com o objetivo de prover as escolas da rede pública com obras didáticas de qualidade em todos os níveis de ensino básico (Megid Neto E Fracalanza, 2003; Höfling, 2006). Voltado para o ensino médio, tem-se o Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio (Brasil, 2004).

O livro didático (LD) passou a servir, então, de instrumento de apoio à prática do professor e recurso na organização e indicação de quais conteúdos e atividades, com um caráter informativo básico quanto a conteúdos científicos e questões sociais envolvendo aspectos de saúde e bem-estar da sociedade, seriam adotadas no currículo. De

materiais educativos mais utilizados na escola, auxiliando a prática pedagógica dos professores em sala de aula e normalmente a única fonte de informação científica para os alunos das redes públicas de ensino. Se o professor é o principal mediador na relação LD e aluno, é importante a presença dele na avaliação deste material, de modo que ele possa expressar sua participação nas discussões acerca da escolha de sua utilização na prática pedagógica. A Avaliação Pedagógica dos livros inscritos no PNLD é realizada por equipes formadas por especialistas das respectivas áreas de conteúdo, professores e pesquisadores ligados à temática dos LD que avaliam os aspectos conceituais, éticos e metodológicos das coleções (Leão E Megid Neto, 2003; Megid Neto E Fracalanza, 2003; Höfling, 2006).

A inclusão de temáticas transversais no currículo das escolas, como suporte aos conteúdos encontrados nos livros didáticos, se concretizou a partir da apresentação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1997; 1998a) como um referencial para o ensino básico de todo o país. Este documento tem como premissa a integralidade destes temas às áreas convencionais da educação formal em acordo com a produção pedagógica das instituições de ensino. Portanto, propõe-se uma educação comprometida com a cidadania, assentada no respeito aos preceitos de equidade e desigualdades e nos direitos dos cidadãos visando à aprendizagem e reflexão dos alunos, bem como sua expressão na produção bibliográfica tanto de livros didáticos quanto de manuais de temas transversais para professores (Altmann, 2001).

O currículo, através da temática transversal “Orientação Sexual”, propõe reflexões acerca das diferenças relativas ao gênero, da necessidade de respeito a si mesmo e ao outro, à diversidade de crenças, valores e expressões culturais, assim como da importância da prevenção das doenças sexualmente transmissíveis/AIDS e da gravidez indesejada na adolescência como incentivos à implementação da Educação Sexual nas escolas (Brasil, 1998c). Entretanto, as lições extraídas sobre as experiências pedagógicas indicam que a abordagem da sexualidade no âmbito da educação precisa ser objetiva, para que seja tratada de forma simples e direta, ao mesmo tempo em que flexível, permitindo que os conteúdos relativos à temática assim como situações diversas sejam compreendidos de forma sistemática favorecendo a aprendizagem e desenvolvimento crescentes (Brasil, 1998c).

A sexualidade, segundo a literatura, deve ser compreendida como produto de diferentes cenários culturais construídos ao longo da vida (Heilborn, 2003; 2006a; Louro, 2010), envolvendo questões relativas ao corpo, da nossa história, costumes, relações afetivas e nossa cultura (Castro; Abramovay E Silva, 2004; Heilborn, 2003; 2006b) expressando, contudo, as singularidades dos sujeitos envolvidos e abrangendo aspectos biológicos, psicológicos e socioculturais de forma articulada (Mandú E Corrêa, 2000). Pode-se dizer, portanto, que a construção da identidade sexual na adolescência está relacionada ao estabelecimento de relações afetivo-sexuais com os seus pares (Heilborn, 2006b; Alves; Brandão, 2009) e do processo cultural aos quais os sujeitos estão submetidos.

Deste modo, o aprendizado da sexualidade, assim

diferente em cada etapa do desenvolvimento humano. Professores e coordenadores tem então a oportunidade de desenvolverem trabalhos nas escolas, baseados em propostas de ensino transversais, articulando família/escola na promoção de uma orientação sexual eficiente, adequando o conteúdo norteado pelos PCN a diferentes realidades e estimulando a criatividade e autonomia na elaboração dos projetos pedagógicos escolares (Lefevre & Lefevre, 2004).

Nas práticas no campo da saúde, as Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), por sua vez, estão entre os problemas mais relevantes de saúde pública em todo o mundo ganhando importância após a epidemia de AIDS na década de 1980, sendo que no Brasil iniciativas para redução da incidência por DST permitiram o desenvolvimento de um Programa Nacional de DST e AIDS (Brasil, 2010). O programa desenvolve atividades de promoção à saúde e de prevenção de DSTs, com ênfase na AIDS através da Política Nacional de DST/AIDS e do Programa Brasileiro de DST/AIDS, voltando suas ações também para o contexto escolar a partir do Projeto “Saúde e Prevenção nas Escolas”². A incorporação destas práticas no cotidiano das escolas, por tentativas de aproximações entre as ações dos Ministérios da Saúde e da Educação, torna-se possível a partir do surgimento de vertentes teórico-críticas na análise das proposições de ações educativas no campo da saúde, ou no âmbito da denominada Educação em Saúde. A articulação entre os campos da Saúde e da Educação potencializou, portanto, o desenvolvimento de ações de promoção da saúde, que refletiram na inclusão de temáticas transversais como saúde e sexualidade no currículo das escolas, na produção e avaliação de material didático-informativo para professores, alunos e comunidade escolar sobre temáticas da saúde e no desenvolvimento de políticas públicas voltadas aos adolescentes (Brasil, 2006c).

A inclusão do tema educação sexual nos currículos do ensino básico traz como um dos seus objetivos a prevenção das Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) com ênfase na AIDS, onde as demais infecções sexuais perdem em importância no que corresponde aos conteúdos abordados no ensino formal. Na perspectiva de compreender os eventos associados ao ensino das doenças sexualmente transmissíveis no contexto escolar, assim como as relações que se estabelecem entre os diferentes atores envolvidos neste processo, este estudo apresenta uma análise das coleções de biologia indicadas para o ano letivo de 2010 aprovadas pelo PNLEM referente à temática das DST com o objetivo de construir parâmetros para uma reflexão sobre como o tema tem sido abordado no contexto do ensino de ciências. Estas reflexões são parte de uma dissertação em desenvolvimento que aborda o ensino das DSTs no contexto escolar³.

² O Projeto tem como objetivo a promoção da saúde sexual e da saúde reprodutiva, visando reduzir a vulnerabilidade de adolescentes e jovens às doenças sexualmente transmissíveis (DST), à infecção pelo HIV, à AIDS e à gravidez não-planejada, através de ações articuladas entre as escolas e as unidades básicas de saúde. [Brasil. (2006). Guia para formação de profissionais de saúde e de educação: saúde e prevenção nas escolas / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Brasília: Ministério da Saúde, 24 p].

³ Dissertação de Mestrado Acadêmico: “Potencialidades e Limites

O interesse pelo tema foi desenvolvido a partir da minha inserção no estágio de prática docente do curso de licenciatura em Ciências Biológicas quando percebi a necessidade de abordar e discutir questões relativas às doenças sexualmente transmissíveis e práticas sexuais no contexto escolar em que me encontrava. Percorri no estudo de uma estratégia didática para a discussão do tema em sala de aula durante minha formação. Lato sensu e de continuidade aos estudos como mestranda na perspectiva de compreender como o tema das DSTs tem sido abordado no contexto escolar e quais as concepções dos alunos e professores sobre a temática, a partir de uma pergunta de investigação: Como tem sido abordado o tema das Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST) no ensino médio na perspectiva dos docentes e discentes?

A pesquisa desenvolvida em uma escola brasileira da Região Metropolitana do Rio de Janeiro adota uma abordagem qualitativa na análise das questões e como estratégias metodológicas, além da análise das coleções, utiliza a observação direta das aulas e entrevistas (individuais e em grupo) com alunos e professores. O referencial adotado, para uma compreensão das DST e sua associação com o tema da sexualidade, corresponde à perspectiva socioantropológica que traz como referente analítico as questões sociais e culturais que permeiam as preocupações entre os jovens acerca do processo de saúde-doença, das percepções sobre o corpo, dos significados atribuídos à sexualidade e da sua vulnerabilidade mediante as DSTs. O trabalho também se beneficia, considerando os pressupostos que subjazem ao aprendizado da sexualidade entre jovens, das reflexões acerca do ensino a partir de autores como Vygotsky e Freire, por suas contribuições aos elementos em jogo no processo ensino-aprendizagem com atenção aos aspectos culturais e sociais que os atravessam. Deteremos-nos aqui na apresentação da análise das coleções apoiada em autores que discutem o Livro Didático e a orientação sexual nas escolas, bem como de documentos oficiais dos Ministérios da Educação e da Saúde, a partir de revisão de literatura realizada, cuja etapa metodológica segue descrita abaixo.

3. METODOLOGIA

Para descrever como as nove coleções didáticas de Biologia do PNLEM em uso no ano de 2010 abordam a temática das DST utilizamos como recurso a análise documental fundamentada na pesquisa qualitativa subdividida em cinco etapas: a) levantamento do Catálogo de coleções de Biologia; b) identificação de critérios de análise e elaboração de um instrumento de coleta; c) análise das oito coleções individualmente; d) considerações a respeito das semelhanças e diferenças entre as coleções de biologia analisadas; e) comparação entre os conteúdos de DST encontrados na coleção de biologia em uso na escola da pesquisa e aqueles delimitados a partir da consulta às recomendações do Departamento de DST/AIDS e Hepatites Virais do Ministério da Saúde (Brasil, 2010) e ao livro texto de Duarte (2005).

qualitativo”(título provisório) em desenvolvimento no Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Ensino em Biociências e Saúde (PGEPS). IOC/FIOCRUZ, sob orientação do Prof^a. Dr^a. Elaine

A primeira etapa corresponde ao levantamento do catálogo de coleções de biologia PNLEM/2009 (Brasil, 2008a) resultando na listagem de nove coleções (Figura 1), sendo somente oito utilizadas na pesquisa devido ao fato da

coleção Biologia, de Frota-Pessoa, O. (2005) não ter mais sua distribuição efetuada no Estado do Rio de Janeiro.

Figura 1 – Quadro identificação das Coleções Biologia PNLEM/2009

	COLEÇÃO	AUTOR (ES)	VOLUME	EDIÇÃO	ANO	EDITORA
1	BIOLOGIA	JÚNIOR, C. S. e SASSON S. (CÉSAR E SEZAR)	Três volumes	8ª	2005	SARAIVA
2	BIOLOGIA das Células	AMABIS, J. M e MARTHO, G.R	Três volumes	2ª	2006	MODERNA
3	BIOLOGIA	LAURENCE, J	Volume Único	1ª	2005	NOVA GERAÇÃO
4	BIOLOGIA	LOPES, S. e ROSSO, S	Volume Único	1ª	2004	SARAIVA
5	BIOLOGIA	FAVARETTO, J.A. e MERCADANTE, C.	Volume Único	1ª	2003	MODERNA
6	BIOLOGIA	PAULINO, W.R	Três volumes	1ª	2006	ÁTICA
7	BIOLOGIA	LINHARES, S. e GEWANDSZNAJDER, F.	Volume Único	1ª	2004	ÁTICA
8	BIOLOGIA Coleção Vitória- Régia	ADOLFO, A, CROZETTA, M. e LAGO, S.	Volume Único	2ª	2005	IBEP
9	BIOLOGIA	FROTA-PESSOA, O.	Três volumes	1ª	2005	SCIPIONE

A etapa 2 corresponde à determinação dos critérios de análise, contemplados em um instrumento de coleta de dados, compreendendo: localização do tema, estrutura e formatação dos textos, conteúdo, linguagem e característica das ilustrações (Figura 2). Os critérios fundamentam-se na observação de aspectos pedagógicos tendo como referencial trabalhos que problematizam temas, tais como: orientação sexual (Andrade; Forastiri; El-Hani, 2001); saúde

(Mohr, 2000; Luz *et al*, 2003) e biologia (Vasconcelos e Souto, 2003). Também foram consideradas a análise da proposta do Catálogo de Biologia do Programa Nacional do Livro Didático e as recomendações do Departamento de DST/AIDS e Hepatites Virais do Ministério da Saúde de acesso livre na rede (www.aids.gov.br) (Brasil, 2010).

Figura 2 – Quadro Categorias e Tópicos de Análise

CATEGORIAS	TÓPICOS DE ANÁLISE
LOCALIZAÇÃO	(1) Seres vivos; (2) Fisiologia reprodutiva.
ESTRUTURA E FORMATAÇÃO	(1) Presença de textos complementares; (2) Cita autores e colaboradores; (3) Cita outras fontes de informação; (4) Presença de referências bibliográficas; (5) Alusão a demais capítulos da coleção para complementação; (6) Ilustração com referência a programas oficiais de saúde.
CONTEÚDO	(1) Presença de conceitos básicos ou pré-requisitos para compreensão; (2) Doenças Sexualmente Transmissíveis abordadas nos capítulos; (3) Informações complementares; (4) Forma como é abordado texto e/ou tabela; (5) Tipos de ações recomendadas referentes à prevenção e tratamento; (6) Contextualização biológica ou ciências sociais.
LINGUAGEM	(1) Presença de clareza e objetividade; (2) Presença de estereótipos e situações caricatas; (3) Símbolos de campanhas; (4) Ênfase gênero, raça/cor ou orientação sexual.
ILUSTRAÇÕES	(1) Ausência ou presença de ilustrações; (2) Layout atraente, organizado e pertinente; (3) Indicação das fontes; (4) Coerência com conteúdos; (5) Jovens em interação social; (6) Propagandas do MS; (7) Estágios das doenças.

As etapas 3 e 4 compreendem as análises individuais das oito coleções de biologia do Catálogo do PNLEM e uma síntese das semelhanças e diferenças encontradas nas obras. A 5ª etapa compreende a comparação dos conteúdos de DST referentes às principais doenças, o agente etiológico e os sintomas encontrados na

coleção de biologia utilizada na escola de pesquisa (Biologia, de Júnior, C. S. e Sasson, S.; 2005) e as informações obtidas a partir do Departamento de DST/AIDS e Hepatites Virais do Ministério da Saúde (Brasil, 2010) e do livro texto de Duarte (2005).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados a seguir correspondem às análises das coleções contemplando as semelhanças e diferenças (item 4) e a comparação dos conteúdos de DST referentes às principais doenças, agente etiológico e sintomas (item 5).

Os conteúdos biológicos categorizados no livro didático permitem que o professor os tenha como suporte para sua atividade didática e os alunos como material determinante para a apropriação dos conceitos e aprendizagem (Brasil, 2008a). Nessa perspectiva, a identificação de temas de análise associados a conteúdos do ensino de ciências, tais como as observadas nas avaliações das obras didáticas ressaltam a existência de uma relação entre o conhecimento científico e suas funções na sociedade. Os achados da pesquisa, em conformidade com a literatura, mostraram que os conteúdos de DST estão associados a ambas as temáticas: seres vivos e fisiologia reprodutiva. Quando se trabalha o tema associado ao capítulo de seres vivos tem-se a possibilidade de discutir aspectos biológicos e suas implicações na saúde do indivíduo. Quando o mesmo conteúdo é visto associado à fisiologia reprodutiva o professor pode ter ao seu alcance a possibilidade de abordar outras perspectivas associadas à sexualidade dos indivíduos a partir do diálogo estabelecido em sala oriundo de perguntas e/ou dúvidas, embora a ênfase da abordagem tenda a recair no uso de métodos contraceptivos com vista à prevenção da gravidez (Altmann, 2003; 2006; 2007a; 2007b).

Uma referência para conteúdos mais atualizados e preocupados com as informações que chegam aos alunos são os textos complementares. As informações oriundas de programas oficiais buscam também agir nesse intuito, complementando os documentos com referências atualizadas. Este critério esteve presente em cinco das obras analisadas (Coleções 1, 2, 3, 4 e 6). Embora considerar a obra didática como atualizada, seja garantir que estejam englobadas informações básicas e respeitadas as transposições didáticas, a referência de trabalhos e artigos de pesquisa nos livros didáticos só é aceita com objetivo didático-pedagógico, sem alusão a discursos publicitários de serviços ou organizações comerciais (MARANDINO, 2004; BRASIL, 2008a). Desta forma, os dados apontam para o cumprimento das normas pelos autores.

Segundo o PNLEM (2008) é fundamental que as obras considerem a diversidade com equidade, respeitando a parcela de alunado a que se dirigem. Sabe-se também que nenhum livro didático apresenta privilégios a um determinado grupo, camada social ou região, nem veicula qualquer tipo de preconceito. Dado estas assertivas, nossos resultados apresentam-se em conformidade com o proposto pelo programa, visto que os capítulos correspondentes à análise apresentam uma linguagem condizente com o público alvo pretendido. As ilustrações das doenças estiveram ausentes podendo resultar na perda parcial de informações e estímulos à criatividade. Imagens de propagandas do Ministério da Saúde estiveram presentes em duas coleções (Biologia das Células – Amabhis e Martho e Biologia – Laurence, 2005), embora estivesse contextualizada apenas na coleção Biologia – Laurence, 2005. As ilustrações ou imagens segundo Carneiro (1997) são importantes recursos no ensino, pois buscam uma

situação de comunicação entre a expectativa do autor e do aluno, facilitando a contextualização do conteúdo.

A forma como o conteúdo é apresentado é fator importante para a compreensão e aprendizado. Os capítulos analisados junto à temática das DST apresentaram seus respectivos conteúdos na forma de texto e tabela, com predominância de textos. A utilização de tabelas como método de apresentação, ao mesmo tempo em que facilita a visualização das informações, perde-se em conteúdo, priorizando-se a apresentação na forma de textos, embora uma descrição também superficial nas informações textuais possa ocasionar na perda do trabalho de reflexão e análise crítica (Sandrin; Puerto; Nardi, 2005).

A contextualização também constitui componente essencial à aprendizagem do tema e compreensão de seus significados. Embora uma das coleções (Biologia das Células - Amabhis e Martho, 2006) tenha referências à prática sexual durante a apresentação do seu conteúdo, a obra dentro de um contexto mais amplo apresentou a contextualização do tema associado ao enfoque biológico refletindo resultados de trabalhos anteriores (Altmann, 2006; 2007b) e deixando evidente que compete aos professores e/ou coordenadores a responsabilidade pela complementação e discussão dos aspectos inerentes à sexualidade dos sujeitos. Resultados semelhantes foram encontrados no trabalho de Andrade; Forastiri; El-Hani (2001), que aborda a ausência de discussões envolvendo interações do contexto social e biológico como uma dificuldade à interdisciplinaridade, fator comum nas apresentações dos livros. Desta forma, ainda que a contextualização do tema DST a aspectos subjetivos da sexualidade seja desejável, compreendemos os limites do livro didático em contemplar os conteúdos destinados ao ensino de ciências ao mesmo tempo em que atende às determinações prescritas nas avaliações das obras.

A identificação dos conceitos básicos delimitados no instrumento de coleta de dados assim como a definição dos termos chaves, principais DST e sintomas estiveram presentes nas coleções. Conceitos como agente etiológico, vetor, contaminação, aparelhos reprodutores e fecundação foram encontrados em cinco obras (Coleções 1, 2, 3, 4 e 7), estando as demais incompletas. Os sintomas, embora bastante descritos pelo Departamento de DST/AIDS e Hepatites Virais para acesso livre na rede (Internet), foi pouco explorado. Esta observação indica que essa escassez pode reduzir as possibilidades dos alunos identificarem em si os primeiros sinais e sintomas das doenças e consequentemente um retardo das notificações nos setores da saúde. Dados da pesquisa de campo no estudo em desenvolvimento apontam que alunos indicam os sítios da internet (principalmente Wikipédia) como fonte para suas pesquisas. No entanto, vale destacar, que apesar destas restrições identificadas na descrição dos sintomas, os livros didáticos ainda assim, possuem informações mais fundamentadas.

As doenças sexualmente transmissíveis foram bastante identificadas nos livros textos, embora, com poucas informações. A coleção “Biologia, de Júnior, C. S. e Sasson, S.(2005)”, utilizada na escola pesquisada, apresentou a maioria das DST indicadas pelo Ministério da Saúde. As demais obras mencionavam as doenças mais

explicação dos termos desconhecidos e definição dos termos chaves, as obras apresentaram um bom desempenho, sendo que somente uma delas não contempla tal critério (Biologia – Laurence, 2005). Uma boa iniciativa dos textos analisados é a indicação do direcionamento médico em cinco coleções, demonstrando a preocupação das obras com um diagnóstico precoce, fundamental para evitar complicações, embora somente três coleções (Laurence, 2005; Lopes; Rosso, 2004; Paulino, 2006) tenham apresentado a descrição dos estágios de evolução da AIDS e Sífilis.

Dentre os discursos sobre DST analisados nas obras, as ações recomendadas de tratamento e prevenção podem ser consideradas importantes para os leitores. Para tais aspectos as Coleções 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 apresentaram resultados positivos. Com relação à prevenção, pouca ênfase foi dada às relações sexuais com parceiros fixos e aconselhamentos prévios às relações sexuais como indicado pelas ações de prevenção a doenças no campo da saúde (Brasil, 2006a; 2006b; Castro, Abramovay e SILVA, 2004; Figueiredo, 2008), ficando restrita a simples

indicação do uso de método de barreira física (camisinha). Embora trabalhos desenvolvidos em termos da prevenção no campo saúde apontem como sugestões diferentes abordagens para o alcance dessas ações, estudos críticos neste campo indicam os limites das ações educativo-preventiva centradas na informação e prescrição nas escolas (Altmann, 2007a; Tonatto; Sapiro, 2002; Mandu; Corrêa, 2000; Oliveria *Et Al*, 2009).

Um segundo tema associado às DST encontrado nos Livros Didáticos é a anticoncepção. Como observado na coleção “Biologia, de Júnior, C. S. e Sasson, S.(2005)”, é um tópico associado ao capítulo de reprodução humana – “A Reprodução” – apresentando-se na forma de leitura complementar sob o título “Anticoncepção”. Os métodos contraceptivos, por ser um tema pertinente à reprodução humana, são encontrados nas obras didáticas relacionado à fisiologia reprodutiva e às DST (Figura 3). Segundo Altmann (2003; 2007b) as questões relativas à anticoncepção presente nos LD aparecem comumente associados à fisiologia reprodutiva da mulher apoiando os dados obtidos nas análises realizadas neste estudo.

A)	Os jovens, que se iniciam cada vez mais cedo na vida sexual, também se expõem aos riscos da gravidez indesejada. Não podemos esquecer que o mais simples e relativamente seguro método anticoncepcional, a camisinha, embora praticamente ao alcance de todos, nem sempre é utilizada, mesmo levando-se em conta que ela é fundamental também na prevenção de muitas doenças sexualmente transmissíveis (DSTs), especialmente a AIDS.
B)	Os métodos mecânicos são vários, destacando-se o mais simples, que é o preservativo (condom, camisa-de-vênus, camisinha), inclusive a camisinha feminina, de uso mais recente. Em face de toda a divulgação e esclarecimentos do uso da camisinha, é dispensável a repetição da sua importância, não só como um bom método anticoncepcional, mas especialmente como prevenção de doenças sexualmente transmissíveis (DSTs).

Figura 3 – Trechos extraídos do texto complementar “Anticoncepção” do capítulo “A Reprodução” do 2º volume da Coleção Biologia, de JÚNIOR, C. S. e SASSON, S. (2005).

Em análise dos itens caracterização da doença, agente etiológico e sintomas na Coleção em uso na Escola, os resultados apontam uma discreta citação da candidíase no capítulo “Reino Fungi”. No capítulo “Os Vírus”, encontramos a AIDS, Herpes Genital e Hepatites. O capítulo correlacionou DSTs (HPV e Hepatite B) com tipos de câncer (Figura 4) e especificou de forma clara questões relativas à AIDS no texto e em textos complementares. As narrativas sobre a AIDS fundamentaram-se em apresentar

o agente etiológico e sua ação no organismo. O texto “AIDS, a derrota dos linfócitos”, definido como leitura complementar na obra, foi além, especificando as complicações oriundas das infecções pelo HIV tais como as doenças oportunistas, formas de transmissão (sangue, esperma e transfusões sanguíneas), apresentação de diferentes grupos de riscos e indicação de propostas de tratamento e possível cura.

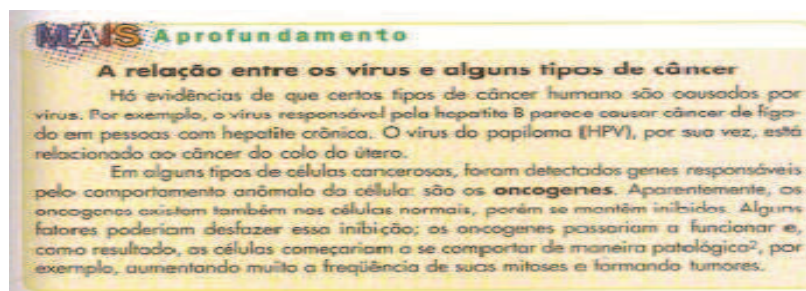


Figura 4 – Texto correlação vírus/câncer extraído do texto complementar “Os Vírus” do 1º volume da Coleção Biologia, de JÚNIOR, C. S. e SASSON, S. (2005).

No capítulo “A Reprodução” encontramos dez doenças (exceto as hepatites B e C) especificadas nos

apontando a Sífilis como uma das possíveis causas. No outro, intitulado “Doenças Sexualmente Transmissíveis

DST, formas de transmissão, agentes etiológicos causadores das doenças infecciosas, sintomas (Figura 5), consequências futuras das infecções e a indicação de

diferentes setores (educação e saúde) na disseminação de programas e atividades, assim como a caracterização deste tema como um problema de saúde pública.

PRINCIPAIS DSTs			
	Doença	Parasita	Sintomas
Vírus	AIDS	HIV	Febre, prostração, tosse, diarreia, emagrecimento, linfonodos, suor noturno, micoses oportunistas, manchas na pele e pneumonia.
	Herpes genital	HSV ₂	Bolhas e ulcerações dolorosas no pênis e na vulva, ínguas e febre.
	Condiloma (verrugas venéreas)	HPV (papiloma vírus)	Verrugas genitais simples ou massas irregulares no ânus, pênis, escroto, vagina e colo uterino.
	Citomegalovirose	CMV	Relativamente assintomática. Causa defeitos congênitos (surdez, retardo mental).
Bactérias	Sífilis (cancro duro)	<i>Treponema pallidum</i>	De evolução lenta, a lesão primária é uma ulceração dura e indolor; dispersão pelo sangue e tardiamente graves lesões no SNC; loucura.
	Gonorréia (blenorragia)	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Uretrite com ardência ao urinar e corrimento; vaginite com corrimento, inflamação pélvica e dor abdominal.
	Clamídiase*	<i>Chlamydia trachomatis</i>	Sintomas semelhantes aos da gonorréia, corrimento na uretra e vagina, dor abdominal por infecções internas e lesões que levam à esterilidade.
	Cancro mole	<i>Haemophilus ducreyi</i>	Múltiplas ulcerações dolorosas e purulentas; íngua.
Protozoário	Tricomoníase	<i>Trichomonas vaginalis</i>	Na mulher, vaginite, inflamação pélvica, dor abdominal, corrimento de forte odor; no homem, uretrite com coceira.
Fungo	Candidíase (monilíase)	<i>Candida albicans</i>	Lesões em mucosas genitais e no sistema digestório; corrimento vaginal.

* A DST de maior incidência atualmente.

Figura 5 – Tabela das principais DST extraída do texto complementar “Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs)” do capítulo “A Reprodução” do 2º volume da Coleção Biologia, de JÚNIOR, C. S. e SASSON, S. (2005).

Em análise de livros didáticos de Ciências e Biologia, utilizados na educação brasileira sob a temática da sexualidade, Andrade; Forastiri; El-Hani (2001) verificaram que os livros apresentavam o tema das DST em tópicos de leituras complementares ou como curiosidades com maior ênfase à AIDS. Altmann (2003; 2006; 2007b) analisando questões relativas à sexualidade na escola encontrou resultados semelhantes onde o livro didático é usado como referência aos conteúdos de reprodução e DST, sendo este segundo, um tópico complementar aos capítulos das obras.

Os dados encontrados na tabela anexada (Figura 5) ao texto “Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs)” e no capítulo “Os Vírus” referentes aos itens identificação da doença, agente etiológico e sintomas foram analisados e comparados às principais informações definidas no quadro adaptado do Departamento de DST/AIDS e Hepatites Virais do Ministério da Saúde (Brasil, 2010; Duarte, 2005) (5º item da estratégia metodológica) e descritos na figura 6.

A análise do quadro a seguir (Figura 6) permite verificar a ausência de especificações das Hepatites B e C na obra didática, a equivalência dos agentes etiológicos

(exceto a candidíase) em ambos os documentos e similaridades em boa parte das informações (grifo na figura 6) relacionadas aos sintomas. Podemos inferir que ambos os documentos tornam-se complementares podendo ser caracterizados como materiais a serem utilizados simultaneamente na abordagem do tema em sala de aula, haja vista que são fontes de informação relevantes e complementares. Metodologias participativas tais como oficinas, dramatizações e histórias onde o diálogo se faz presente são também estratégias complementares apontadas em outros trabalhos (Mandu; Corrêa, 2000; Tonatto; Sapiro, 2002). Assim, como outros autores, Oliveira e colaboradores (2009) apontam então que há uma necessidade de mudança na estratégia de divulgação das informações, podendo esta se dar a partir da aproximação com o público alvo e da adequação da linguagem e/ou da realidade que os indivíduos vivenciam.

Figura 6 – Quadro comparativo Coleção da Escola X Quadro de Referência sobre DST/AIDS

<i>Júnior e Sasson (Cesar e Sezar)</i>			<i>Recomendações Departamento DST/AIDS</i>		
DOENÇA	AGENTE ETIOLÓGICO	SINTOMAS	DOENÇA	AGENTE ETIOLÓGICO	SINTOMAS
AIDS	HIV	<u>Redução dos linfócitos T CD4⁺</u> , surgimento de doenças oportunistas (pneumonia).	AIDS	Vírus HIV	<u>Redução linfócitos T CD4⁺</u> ; febre, diarreia suores noturnos e emagrecimento.
HERPES GENITAL	HSV2	<u>Bolhas e ulcerações dolorosas</u> no pênis e na vulva, <u>línguas e febre</u> .	HERPES GENITAL	Vírus (HSV2)	<u>Pequenas bolhas</u> , ardor, <u>coclea</u> e formigamento na região genital; <u>febre</u> .
HEPATITE B	-	-	HEPATITE B	Vírus B (VHB)	Tontura, cansaço, enjoo e/ou vômito, febre, dor abdominal, pele e olhos amarelados, urina escura e fezes claras.
HEPATITE C	-	-	HEPATITE C	Vírus C (VHC)	Tontura, cansaço, enjoo e/ou vômito, febre, dor abdominal, pele e olhos amarelados, urina escura e fezes claras.
CONDILOMA ACUMINADO	Papiloma Vírus (HPV)	<u>Verrugas genitais simples</u> ou massas irregulares no ânus, pênis, escroto, vagina e colo uterino.	CONDILOMA ACUMINADO	Papiloma vírus (HPV)	<u>Verrugas na vulva</u> , <u>cólon do útero</u> , <u>ânus e glânde do pênis</u> .
SÍFILIS	<i>Treponema pallidum</i>	De evolução lenta, a lesão primária é uma <u>ulceração dura e indolor</u> ; dispersão pelo sangue e tardiamente, <u>graves lesões no SNC</u> , loucura.	SÍFILIS	Bactéria <i>Treponema pallidum</i>	<u>Pequenas feridas e caroços na virilha</u> ; manchas no corpo e queda de cabelos; <u>cegueira</u> , <u>paralisia</u> , problemas cardíacos.
GONORRÉIA	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<u>Uretrite com ardência</u> ao urinar e corrimento, <u>vaginite com corrimento</u> ; <u>inflamação pélvica</u> e dor abdominal.	GONORRÉIA	Bactéria <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<u>Dor ou ardor ao urinar</u> , <u>corrimento</u> , <u>sangramento</u> e dor nos testículos.
CANDIDÍASE	<i>Candida albicans</i>	<u>Lesões em mucosas genitais</u> e no sistema digestório; <u>corrimento vaginal</u> .	CANDIDÍASE	Fungo <i>Candida vaginalis</i>	<u>Corrimento inodoro</u> , <u>coclea</u> , <u>inchaco e vermelhidão</u> , secreção esbranquiçada.
CITOMEGALOVIRESE	CMV	<u>Relativamente assintomática</u> ; causa defeitos congênitos (surdez; retardo mental).	CITOMEGALOVIRESE	Herpes-vírus <i>Citomegalovirus</i> (CMV)	<u>Assintomática na maioria dos casos</u> , podendo causar <u>anormalidades congênitas</u> .
CANCRO MOLE	<i>Haemophilus ducreyi</i>	<u>Múltiplas ulcerações dolorosas</u> e purulentas; <u>íngua</u> .	CANCRO MOLE	Bactéria <i>Haemophilus ducreyi</i>	Dor de cabeça, febre e fraqueza, <u>feridas</u> , <u>caroços na virilha</u> .
CLAMIDÍASE	<i>Chlamydia trachomatis</i>	<u>Sintomas semelhantes</u> ao da gonorreia, <u>corrimento na uretra e vagina</u> , <u>lesões que levam a esterilidade</u> e dor abdominal por infecções internas.	CLAMIDÍASE	Bactéria <i>Chlamydia trachomatis</i>	Ferida e caroço inicial; <u>inchaco do caroço e feridas</u> ; febre e dor nas articulações.
TRICOMONÍASE	<i>Trichomonas vaginalis</i>	Na mulher: <u>vaginite</u> , <u>inflamação pélvica</u> , dor abdominal e <u>corrimento de forte odor</u> ; no homem: <u>uretrite com coclea</u> .	TRICOMONÍASE	Protozoário <i>Trichomonas vaginalis</i>	Dor durante ato sexual, <u>ardência dificuldade ao urinar e coclea</u> .

Adaptado de: Departamento DST/AIDS e Hepatites Virais (BRASIL 2010); Duarte, 2005; JÚNIOR, C. S. e SASSON, S.; 2005.

A compreensão da sexualidade, envolvendo “todos” os aspectos subjetivos da sexualidade segundo Altmann (2007b) ainda é parcial e as propostas de transversalidade apontadas pelos PCN (Brasil, 1998b; 1998c) não conseguem ser concretizadas no ambiente escolar. Professores acabam assumindo a temática como conteúdo programático reduzindo-a a aspectos puramente biológicos e associados à reprodução ou a discursos da sua vivência. Tal fato deve-se a sua formação inicial que não contempla essas especificidades devendo ser bastante considerada frente às críticas às estratégias adotadas no ensino de ciências.

Na tentativa de complementar a formação dos professores do ensino básico, uma das estratégias planejadas foi o desenvolvimento de um curso de educação à distância articulado entre diversos ministérios do Governo Federal brasileiro, o British Council e o Centro Latino-Americano em Sexualidade e Direitos Humanos – CLAM, tendo como ponto inicial a perspectiva das ciências sociais e dos direitos humanos. O objetivo principal deste curso era ampliar a compreensão sobre a dinâmica dos processos de discriminação da sociedade brasileira como racismo, sexismo e homofobia, de modo a combater as discriminações (Rohden, 2009).

No que compete ao trabalho em desenvolvimento e às discussões acerca das propostas de ensino que estão ao alcance dos professores e outros profissionais preocupados com a temática da sexualidade e prevenção das DSTs no contexto escolar, o curso destaca em seus módulos a necessidade e importância de discussões acerca da eliminação do preconceito e de práticas discriminatórias nas relações estabelecidas entre os alunos e professores, discussões de gênero e discriminações sociais por gênero e orientação sexual, promover a reflexão sobre a relação sexualidade e sociedade a partir de convenções relativas ao corpo, à identidade de gênero, à orientação sexual, diversidade de valores, comportamentos e identidades sexuais e culturais (Rohden, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação sexual, voltada aos adolescentes, deve ir além das informações quanto à prevenção da gestação indesejada e das DST/AIDS, das modificações corporais e das funcionalidades associadas à reprodução como descritas nas obras analisadas e na literatura. Portanto, é preciso considerar os fatores sociais, históricos e culturais, as condições de ensino correlatas ao papel do professor, assim como as necessidades do grupo a que se destina o ensino de ciências correspondentes aos temas de saúde. Quanto à compreensão das limitações do livro didático, pressupõe-se que o professor assim o adote como um material para o seu planejamento e atividades sem desconsiderar que o livro ainda careça de complementariedades, apesar das informações encontradas. Assim, percebe-se a necessidade de preparo do professor para atuar nesta direção.

Iniciativas em curso para articulação das esferas da saúde e da educação no que tange o ensino de ciências têm sido concretizadas. Com atuação no ensino público, o Projeto “Saúde e Prevenção nas Escolas” que tem como

reduzindo a vulnerabilidade de adolescentes e jovens às DST/AIDS através de ações articuladas entre as escolas e as unidades básicas de saúde é uma destas iniciativas. A proposta do curso de formação de professores à distância oferecido pelo CLAM é também uma proposta para o desenvolvimento de atividades e discussões acerca do tema da sexualidade e prevenção das DSTs no contexto escolar. Portanto, ambas as iniciativas procuram enfatizar a partir de reflexões críticas a forma como a educação sexual tem sido trabalhada nas escolas brasileiras, visto que muitas vezes ela é pensada sob a perspectiva biológica a partir do tema reprodução, desconsiderando as dimensões culturais e históricas dos indivíduos onde suas vivências e percepções são importantes para a compreensão do aprendizado da sexualidade.

Desta forma, a implementação dessas propostas e de metodologias participativas no processo educacional podem ser uma aposta para a conjugação de estratégias ao ensino das biociências subsidiando as lacunas encontradas nos livros didáticos referentes à apresentação do tema das doenças sexualmente transmissíveis. Assim, os professores identificados com a proposta de transversalidade orientada pelos PCN terão ao seu alcance, além dos livros didáticos, outras possibilidades para o desenvolvimento de suas propostas acadêmicas permitindo que os alunos consigam correlacionar o conhecimento científico escolar às problemáticas sociais contemporâneas.

REFERÊNCIAS

- Abramovay, M. (2004). Juventude e sexualidade / Miriam Abramovay, Mary Garcia Castro e Lorena Bernadete da Silva. Brasília: UNESCO; Brasil, 426p.
- Altmann, H. (2007a). Educação sexual e primeira relação sexual: entre expectativas e prescrições. *Estudos Feministas*, Florianópolis, 15(2), pp. 333-356.
- _____. (2001). Orientação Sexual nos parâmetros curriculares nacionais. *Estudos Feministas*. 9(2), Florianópolis.
- _____. (2003). Orientação Sexual em uma escola: recortes de corpos e de gênero. *Cadernos Pagu*, 21, pp. 281-315.
- _____. (2007b). A sexualidade adolescente como foco de investimento político-educacional. *Educação em Revista*. Belo Horizonte, 46, pp.287-310.
- _____. (2006). Sobre a Educação Sexual como um Problema Escolar. *Linhas*, 7(1). Disponível em www.periodicos.udesc.br acessado em 17 de maio de 2010.
- Alves, C. M.; Brandão, E. R. (2009). Vulnerabilidade no uso de métodos contraceptivos entre adolescentes e jovens: interseções entre políticas públicas e atenção à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, vol. 14, n 2, Mar/Abr.
- Andrade, C. P.; Forastiri, V.; El-Hani, C. N. (2001). Como os livros didáticos de ciências e biologia abordam a questão da orientação sexual?. *Atas do III ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Atibaia, São Paulo.
- Brasil. (1996). Lei de Diretrizes e Bases. Lei N° 9.394. Bases Legais para o Ensino Médio, 31p.
- _____. (1997). Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.

Secretaria de Educação Fundamental. Ministério da Educação. Brasília MEC/SEF, 126p.

_____. (1998a). Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN. Ministério da Educação. Brasília. 436p.

_____. (1998b). Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental. Ministério da Educação. Brasília: MEC/SEF, 436p.

_____. (1998c). Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais: Orientação Sexual. Ministério da Educação. Brasília: MEC, pp. 285-336.

_____. (2001). Programa Nacional do Livro Didático - PNLD. Ministério da Educação. Brasília. Disponível em www.portal.mec.gov.br acessado em 04 de outubro de 2009.

_____. (2004). Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio - PNLEM. Ministério da Educação e Cultura. Disponível em www.fnde.gov.br acessado em 04 de outubro de 2009.

_____. (2006a). Diretrizes para implantação do Projeto Saúde e Prevenção nas Escolas / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Brasília: Ministério da Saúde, 24 p.

_____. (2006b). Guia para formação de profissionais de saúde e de educação: saúde e prevenção nas escolas / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Brasília: Ministério da Saúde, 24 p.

_____. (2006c). Escolas Promotoras de Saúde: experiências do Brasil / Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, série Promoção da Saúde n. 6, 272p.

_____. (2008a). Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio: PNLEM/2009/Catálogo de Biologia/Secretaria de Educação Básica, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 108p.

_____. (2010). Programa Nacional de DST/AIDS. Ministério da Saúde. Disponível em www.aids.gov.br acessado em 17 de maio de 2010.

Carneiro, M. H. da S. (1997). As imagens no livro didático. Atas do I Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências – ENPEC, Águas de Lindóia, Minas Gerais.

Cassab, M.; Martins, I. (2003). A escolha do livro didático em questão. Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Bauru, SP, Novembro.

Castro, M. G., Abramovay, M.; Silva, L. B. da. (2004). Juventude e sexualidade. Brasília: UNESCO, MEC, Coordenação Nacional de DST/AIDS, Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, Instituto Airton Senna.

Chassot, A. (2003). Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Revista Brasileira de Educação, n.22, pp. 89-100.

Duarte, R. de G. (2005). Sexo, sexualidade e doenças sexualmente transmissíveis. São Paulo: Moderna, Coleção Polêmica, 2ª Edição.

Figueiredo, R. (2008). Sexualidade, prática sexual na adolescência e prevenção de DST/AIDS e gravidez não planejada, incluindo contracepção de emergência / Regina Figueiredo, Suzana Kalckmann, Silvia Bastos (Orgs). São Paulo: Instituto de Saúde, 78p.

Heilborn, M. L. (2003). Articulando gênero, sexo e sexualidade: diferença na saúde. In: Goldenberg, P.;

e o novo: tendências, objetos e abordagens em ciências e saúde. Fiocruz: Rio de Janeiro, p. 197-207.

_____. (2006a). Entre as tramas da sexualidade brasileira. Estudos Feministas, Florianópolis, v.14 n.1, p. 43-59.

_____. (2006b). Experiência da Sexualidade, Reprodução e Trajetórias Biográficas Juvenis. In: Heilborn, M. L.; Aquino, E. M. L.; Bozon, M.; Kanuth, D. R. (Orgs.). O Aprendizado da Sexualidade: reprodução e trajetórias sociais de jovens brasileiros. Rio de Janeiro. Garamond e Fiocruz, p. 29-59.

Höfling, E. de M. (2006). A Trajetória do Programa Nacional do Livro Didático no Ministério da Educação no Brasil. In: Fracalanza, H.; Megid Neto, J. (Orgs). O Livro didático de Ciências no Brasil. Campinas: Editora Komedi, pp. 19 -31.

Krasilchik, M. (2000). Reformas e Realidade: o caso do ensino das ciências. São Paulo em Perspectiva 14(1), pp.85-93.

Leão, F. B. F.; Megid Neto, J. (2003). O que avaliam as avaliações de livros didáticos de Ciências – 1ª a 4ª séries do Programa Nacional do Livro Didático? Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Novembro, Bauru, São Paulo.

Lefevre, F.; Lefevre, A. M.C. (2004). Promoção de Saúde, ou, A negação da negação. Rio de Janeiro: Vieira & Lent.

Leonello, V. M.; L'Abbate, S. (2006). Educação em Saúde na escola: uma abordagem do currículo e da percepção de alunos de graduação em pedagogia. Interface – Comunic., Saúde, Educ., 9(18), pp. 149-166.

Louro, G. L. (2010). Pedagogias da sexualidade. In: Louro, G. L. (Org.). O corpo Educado: pedagogias da sexualidade. 3ª ed. Belo horizonte: Autêntica Editora, p.07-34.

Luz, Z.M.P. Da; Pimenta, D.N.; Rabello, A.; Schall, V. (2003). Evaluation of informative materials on leishmaniasis distributed in Brazil: criterion basis for the production and improvement of health education materials. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19(2), pp. 561-569.

Mandú, E. N. T.; Corrêa, A. C. P. (2000). Educação Sexual Formal na Adolescência: Contribuições à Construção de Projetos Educativos. Acta. Paulista de Enfermagem. São Paulo, 13(1), pp. 27-37.

Marandino, M. (2004). Transposição ou Recontextualização? Sobre a produção de saberes na educação em museus de ciências. Revista Brasileira de Educação, 26, pp. 95-108.

Megid Neto, J.; Fracalanza, H. (2003). O Livro Didático de Ciências: problemas e soluções. Ciência e Educação, 9(2), pp. 147-157.

Mohr, A. (2000). Análise do conteúdo de “saúde” em livros didático. Ciência e Educação, 6(2), pp. 89-106.

Monteiro, S.; Vargas, E.; Cruz, M. (2006). Desenvolvimento e uso de tecnologias educacionais no contexto da AIDS e da saúde reprodutiva: Reflexões e perspectivas. In: _____; _____. (Orgs.) Educação, Comunicação e Tecnologia Educacional: interfaces com o campo da saúde. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, pp. 27-48.

Nardi, R. (2005). A área de Ensino em Ciências no Brasil: fatores que determinaram sua constituição e suas características segundo pesquisadores brasileiros. Tese [Livro Docência]. Faculdade de Ciências. Universidade Estadual Paulista. Bauru, 166p. Disponível em

_____. ; Almeida, M.J.P.M. de. (2007). Investigação em Ensino de Ciências no Brasil segundo pesquisadores da área: alguns fatores que lhe deram origem. *Pro-posições*, 18, (1): 52, jan./abr.

Núñez, I. B.; Ramalho, B. L.; Silva, I. K. P. da; Campos, A. P. N. (2010). A seleção dos livros didáticos: um saber necessário ao professor. O caso do ensino de ciências. *OEI – Revista Iberoamericana de Educación*. Disponível em www.rieoei.org/deloslectores/427beltran.pdf. Acessado em 10 de agosto de 2010.

Oliveira, D. C. De; Portes, A. P. M. De; Gomes, A. M. T.; Ribeiro, M. C. M. (2009). Conhecimentos e práticas de adolescentes acerca das DST/HIV/AIDS em duas escolas públicas municipais do Rio de Janeiro. *Escola. Anna Nery*, 13(4), pp.833-841.

Rohden, F. (2009). Gênero, Sexualidade e Raça/Etnia: desafios transversais na formação do professor. *Cadernos de Pesquisa*, 39 (136), pp. 157-174 jan-abr.

Sandrin, M. De F. N.; Puerto, G.; Nardi, R. (2005). Serpentes e acidentes ofídicos: um estudo sobre erros conceituais em livros didáticos. *Investigações em Ensino de Ciências*, 10 (3), pp. 281- 298.

Sayão, Y. (1997). Orientação sexual na escola: os territórios possíveis e necessários. In: AQUINO, J. G. (Org.). *Sexualidade na escola: alternativas teóricas e práticas*. São Paulo: Summus Editorial. 3ª ed., pp. 107-118.

Selles, S. E.; Ferreira, M. S. (2004). Influências histórico-culturais nas representações sobre as estações do ano em livros didáticos de ciências. *Ciência e Educação*, 10(1), pp. 101- 110.

Tonatto, S. E.; Sapiro, C. M. (2002). Os novos parâmetros curriculares das escolas brasileiras e educação sexual: Uma proposta de intervenção em ciências. *Psicologia e Sociedade*, Porto Alegre, 14(2), pp. 163-175.

Vasconcelos, S.D.; Souto, E. (2003). O livro didático de ciências no ensino fundamental: proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. *Ciência e Educação*, 9(1); pp. 93-104.

Roberta Ribeiro De Cicco

Mestre em Ciências pela Pós-Graduação de Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ (2012). Especialização *Lato sensu* em Ensino de Ciências - Modalidade Ciências pela Universidade Federal Fluminense (2010). Bacharel em Biologia Marinha pela Universidade Federal Fluminense (2009) e Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal Fluminense (2008). Atualmente atuo como Professora convidada na Pós-Graduação de Ensino de Ciências da UFF, Tutora à distância da Fundação CECIERJ (2012) e Professora de ciências e biologia na rede particular de ensino básico.