

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

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

*Roberta Ribeiro De Cicco<sup>1</sup>, Eliane Portes Vargas<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino em Biociências e Saúde - FIOCRUZ.

<sup>2</sup> Laboratório de Educação em Ambiente e Saúde e Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino em Biociências e Saúde - FIOCRUZ

*robertarcicco@gmail.com, epvargas@ioc.fiocruz.br*

### Resumo

Propostas de ensino que valorizem 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, sendo os livros didáticos de ciências um de seus componentes. Nesta perspectiva, o objetivo deste trabalho é compreender como o tema DSTs é abordado nos livros didáticos de biologia do ensino médio. Realizamos levantamento das coleções e desenvolvimento dos critérios para análise das coleções. Os resultados apontam predominância do tema em tópicos de leituras complementares e ênfase na abordagem da AIDS. Não encontramos relação explícita entre os conteúdos da biologia e o contexto social. Compreendendo as limitações do livro, propõe-se conjugar na sua utilização e no planejamento didático, estratégias complementares que visem integrar o conhecimento científico escolar às problemáticas sociais mais amplas.

**Palavras-chave:** doenças sexualmente transmissíveis; livro didático; biologia; ensino de ciências; educação sexual.

### 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, 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 SIDA. 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 integrating the scientific knowledge at schools to contemporary social problems.

**Key words: sexually transmitted diseases; textbook, biology, science education, sex education.**

## Introdução

O ensino de ciências foi institucionalizado no Brasil a partir de sua inserção na escola, amparado por determinações de parâmetros, diretrizes curriculares e propostas pedagógicas e pela formação de profissionais em cursos específicos e em outras áreas não formal e informal dedicadas ao ensino de ciências (NARDI, 2005). A escola como instituição de ensino, de produção e de articulação de conhecimentos dedica-se, não só à disseminação do conhecimento sobre ciências, mas também 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 os aspectos sociais e subjetivos envolvidos na percepção dos estudantes no processo de aprendizagem em substituição àquelas centradas 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). Estas propostas permitem que indivíduos alfabetizados cientificamente<sup>1</sup> sejam capazes de fazerem correspondência entre as disciplinas escolares e a atividade científica e tecnológica, assim como aos problemas sociais contemporâneos.

No Brasil, as ações no campo da educação em saúde tradicionalmente expressam uma visão higienista na medida em que são marcadas pelo modelo biomédico no qual as informações básicas padronizadas sobre os problemas de saúde têm alcance limitado por reduzi-los ao controle de agentes biológicos e pela responsabilização atribuída ao sujeito pelas suas condições de saúde. Considera-se como uma crítica esta visão, que ainda hoje se faz presente, o fato de aos indivíduos serem incutidos normas, padrões de comportamento e propostas de mudança de hábitos através da transmissão de informações (ALTMANN, 2007b). Nesta perspectiva, análises no campo da saúde apontam a educação em saúde como um conjunto de “práticas que se dão no nível das relações sociais” e enfatizam o seu caráter histórico e os condicionantes sociais envolvidos no processo saúde/doença (LEONELLO e L'ABBATE, 2006) materializados de modo expressivo nos denominados materiais educativos, uma modalidade de material de apoio às ações educativas no campo da saúde (MONTEIRO, VARGAS e CRUZ, 2006).

A escola, por sua vez, em um determinado contexto histórico, conferia um espaço à intervenção preventiva da medicina higiênica de modo que estas ações voltavam-se para os cuidados da sexualidade de crianças e adolescentes em prol de bons comportamentos. Reflexões críticas gradativas com vistas ao desenvolvimento de estratégias de promoção da saúde nas escolas, incluindo a inserção da educação sexual neste contexto, foram sendo articuladas ao campo do ensino. No decorrer das décadas de 1960 e 1970, a penetração da educação sexual formal na escola enfrentou fluxos e refluxos com o desenvolvimento de experiências de educação sexual (SAYÃO, 1997; ALTMANN, 2006; 2007b). E foi somente na década de 1990 que foi instituída no plano das políticas públicas a Educação Sexual na Lei de Diretrizes e Bases da Educação, assim como nos Parâmetros Curriculares Nacionais

---

<sup>1</sup> Alfabetização científica prevê uma educação que comporta conhecimentos da ciência, da linguagem científica e seus entendimentos pelos sujeitos do processo de aprendizagem (KRASILCHIK, 2000).

compondo o que hoje denominamos 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 ministrado pelos professores de biologia com um enfoque biológico, o que caracteriza, portanto, uma perspectiva disciplinar.

### **O 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 ganharam nova importância na Educação brasileira tornando-se prática importante a criação de instrumentos para adequá-los a uma nova realidade educacional, comprometida com as demandas sociais e a melhoria da sua qualidade (BRASIL, 2004), resultando na criação do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), em 1985, pelo MEC.

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, desde então, de instrumento de apoio à prática do professor, organizando-a e indicando quais conteúdos e atividades seriam adotadas no currículo, bem como assumindo um caráter informativo básico quanto a conteúdos científicos e questões sociais envolvendo aspectos de saúde e bem-estar da sociedade. De acordo com Cassab e Martins (2003), o LD é um dos materiais educativos mais utilizados na escola, auxiliando a prática pedagógica dos professores em sala e usualmente 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 de sua escolha e utilização na sua prática pedagógica. A Avaliação Pedagógica dos livros inscritos no PNLD é realizada por equipes de 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. Tendo como premissa a integralidade destes temas às áreas convencionais da educação formal em acordo com a produção pedagógica das instituições de ensino e por meio de uma educação comprometida com a cidadania, os temas transversais propõem-se ao respeito aos preceitos de equidade, igualdade e dos direitos dos cidadãos, assim como recurso auxiliar tanto na aprendizagem e reflexão dos alunos quanto na produção bibliográfica de livros didáticos e de manuais de temas transversais para professores (ALTMANN, 2001).

O currículo por sua vez, através da temática transversal “Orientação Sexual” propõe reflexões acerca das relações de gênero, o respeito a si mesmo e ao outro, assim como a diversidade de expressões culturais, crenças e valores, relacionadas à prevenção das Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs), do HIV/AIDS e da gravidez entre jovens como

incentivos à implementação da Educação Sexual nas escolas (BRASIL, 1998c). Como as manifestações da sexualidade são diferentes em cada etapa do desenvolvimento humano, a transversalidade é vista como uma oportunidade para professores e coordenadores desenvolverem trabalhos, articulando família/escola na promoção de uma orientação sexual eficaz, adequando o conteúdo norteado pelos PCN a diferentes realidades e estimulando a criatividade e autonomia na elaboração dos projetos pedagógicos escolares (LEFEVRE & LEFEVRE, 2004).

De acordo com estudos no campo da saúde as DSTs, estão entre os problemas mais relevantes de saúde pública em todo o mundo, ganhando importância após a epidemia de AIDS na década de 1980. No Brasil iniciativas para redução da incidência por DSTs permitiram o desenvolvimento de um Programa Nacional voltado para 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 (BRASIL, 2010). A incorporação de práticas educativas em saúde no cotidiano didático-pedagógico das escolas e a aliança entre os Ministérios da Saúde e da Educação ocorreram por meio do estímulo à inclusão de novas concepções teóricas da educação e da saúde a partir destas iniciativas. Essa articulação potencializou, portanto o desenvolvimento de ações de promoção da saúde, tais como a inclusão de temas transversais como saúde e sexualidade no currículo das escolas, produção e avaliação de material didático-informativo para professores, alunos e comunidade escolar sobre temáticas da saúde e o desenvolvimento de políticas públicas (BRASIL, 2006a; 2006b).

A inclusão do tema educação sexual nos currículos de Biologia traz como um dos objetivos a prevenção das DSTs 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 como parte de uma dissertação em desenvolvimento<sup>2</sup>, uma análise das coleções de biologia indicadas para o ano letivo de 2010 aprovadas pelo PNLEM referente à temática das DSTs com o objetivo de construir parâmetros para uma reflexão acerca de como o tema tem sido abordado no contexto do ensino de ciências. A pesquisa desenvolvida em uma escola da Região Metropolitana do Rio de Janeiro adota como estratégias metodológicas, além da análise das coleções, a observação direta das aulas e entrevistas (individuais e em grupo) com alunos e professores. Deteremos-nos aqui na apresentação da análise das coleções cuja etapa metodológica segue descrita abaixo.

## **Metodologia**

Para analisar como as coleções didáticas de Biologia do PNLEM em uso no ano de 2010 abordam a temática das DSTs utilizamos como recurso a análise documental subdividida em cinco etapas: 1) levantamento do Catálogo de coleções de Biologia; 2) identificação de critérios de análise e elaboração de um instrumento de coleta; 3) análise das oito coleções individualmente; 4) considerações a respeito das semelhanças e diferenças entre as coleções de biologia analisadas; 5) comparação entre os conteúdos de DSTs 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).

---

<sup>2</sup> Dissertação de Mestrado Acadêmico: “Potencialidades e Limites do Ensino das Doenças Sexualmente Transmissíveis: um estudo qualitativo na perspectiva socioantropológica”(título provisório) em desenvolvimento no programa Ensino em Biociências e Saúde (EBS) – IOC/FIOCRUZ.

A etapa 1 corresponde ao levantamento do catálogo de coleções de biologia PNLEM/2009 (BRASIL, 2008) 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
BIOLOGIA	JÚNIOR, C. S. e SASSON S. (CÉSAR E SEZAR)	Três volumes	8ª	2005	SARAIVA
BIOLOGIA	AMABIS, J. M e MARTHO, G.R	Três volumes	2ª	2006	MODERNA
BIOLOGIA	LAURENCE, J	Volume Único	1ª	2005	NOVA GERAÇÃO
BIOLOGIA	LOPES, S. e ROSSO, S	Volume Único	1ª	2004	SARAIVA
BIOLOGIA	FAVARETTO, J.A. e MERCADANTE, C.	Volume Único	2ª	2003	MODERNA
BIOLOGIA	PAULINO, W.R	Três volumes	1ª	2006	ÁTICA
BIOLOGIA	LINHARES, S. e GEWANDSZNAJDER, F.	Volume Único	1ª	2004	ÁTICA
BIOLOGIA Coleção Vitória- Régia	ADOLFO, A, CROZETTA, M. e LAGO, S.	Volume Único	2ª	2005	IBEP
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 referenciais 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). Foram consideradas a análise de materiais educativos, bem como a 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 (BRASIL, 2010).

**Figura 2 – Quadro Categorias e Tópicos de Análise**

CATEGORIAS	TÓPICOS
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 etapa 5 compreende a comparação dos conteúdos de DSTs referentes às principais doenças, agente etiológico e sintomas da coleção de biologia utilizada na escola (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).

## Resultados e Discussão

Os resultados a seguir correspondem às análises das coleções contemplando as semelhanças e diferenças (Etapa 4) e a comparação dos conteúdos de DSTs referentes às principais doenças, agente etiológico e sintomas (Etapa 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 importante para a apropriação dos conceitos e aprendizagem. 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 (BRASIL, 2008a). Os achados da pesquisa, em conformidade com a literatura, mostraram que os conteúdos de DSTs 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 destinadas aos alunos são os textos complementares. As informações oriundas de programas oficiais buscam também atuar neste sentido, complementando os documentos com referências atualizadas. Este critério esteve presente em cinco coleções dentre as oito analisadas. Embora considerar a obra didática como atualizada, seja garantir que estejam englobadas informações básicas e respeitadas as transposições didáticas, a referência de trabalhos de pesquisa e artigos nos livros didáticos só é aceita com objetivo didático-pedagógico, não havendo também alusão a discursos publicitários de serviços ou organizações comerciais (MARANDINO, 2004; BRASIL, 2008). Desta forma, os dados apontam para o cumprimento das normas pelos autores.

Segundo o PNLEM (BRASIL, 2008) é fundamental que as obras considerem a diversidade com equidade, respeitando a parcela de alunado a que se dirigem. Segundo a determinação do PNLEM nenhum livro didático deve apresentar privilégios a um determinado grupo social, classe ou região, nem veicular qualquer tipo de preconceito. Embora pesquisas na área apontem dados controversos, essa determinação aos poucos está sendo reformulada (MEGID NETO; FRACALANZA, 2003; SANDRIN; PUORTO; NARDI, 2005). Dado estas assertivas, nossos resultados apresentam-se em conformidade com o proposto pelo programa, visto que os capítulos correspondentes à análise deste tema apresentam uma linguagem condizente com o público alvo pretendido.

As ilustrações de doenças, como um recurso interessante de identificação de sintomas, estiveram ausentes. Contudo, as imagens de propagandas do MS estiveram presentes em duas coleções, embora em apenas uma estivesse contextualizada. A ausência de imagens pode comprometer a compreensão deste tema complexo ocasionando, sobretudo a perda parcial de informações. Para Carneiro (1997) as ilustrações ou imagens 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, associada às percepções e práticas dos indivíduos, é fator importante para a compreensão e o aprendizado do aluno. Os capítulos analisados junto à temática das DSTs 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, compromete o conteúdo. Por outro lado, priorizando-se a apresentação em

textos pode-se favorecer a compreensão do tema, embora uma descrição superficial nas informações textuais possa ocasionar também na perda do trabalho de reflexão e análise crítica (SANDRIN; PUORTO; NARDI, 2005).

A contextualização também constitui componente essencial à aprendizagem deste tema e compreensão de seus significados, sobretudo por tratar-se de doenças que agenciam a experiência da sexualidade e suas representações na sociedade contemporânea. Embora uma das coleções faça referência à prática sexual na apresentação do seu conteúdo, a obra analisada em seu conjunto apresentou a contextualização do tema associado ao enfoque biológico refletindo resultados de trabalhos já realizados (ALTMANN, 2006; 2007b) deixando em evidência a atribuição e responsabilidade dos professores de ciências, e demais, 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 nos livros didáticos 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 DSTs 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 DSTs e sintomas estiveram presentes em algumas coleções. Conceitos como agente etiológico, vetor, contaminação, aparelhos reprodutores e fecundação foram encontrados em cinco obras. Os sintomas, embora bastante descritos pelo Departamento de DST/AIDS e Hepatites Virais para acesso livre na internet, foi pouco explorado. Essa escassez pode ser responsável por reduzir as possibilidades dos alunos identificarem em si os primeiros sinais e sintomas das doenças e conseqüentemente um retardo no tratamento e nas notificações de doenças. Dados da pesquisa de campo complementar ao estudo apontam o interesse dos alunos por sítios da internet (Wikipédia) como fonte para suas pesquisas, o que poderia também ser mais bem explorado. No entanto, vale destacar que apesar destas observações, os livros didáticos 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 instituição da pesquisa, apresentou a maioria das DSTs indicadas pelo Ministério da Saúde. As demais obras mencionavam as mais comuns com descrições sucintas. Quanto à explicação dos termos desconhecidos e definição dos termos chaves as obras apresentaram um bom desempenho, estando somente uma deficiente para este critério. Uma boa iniciativa dos textos analisados é a indicação do direcionamento médico em cinco coleções, demonstrando a preocupação das obras em um diagnóstico precoce, fundamental para evitar complicações, embora somente duas coleções (LOPES; ROSSO, 2004; PAULINO, 2006) tenham apresentado a descrição dos estágios de evolução da AIDS e Sífilis.

Dentre os discursos sobre DSTs analisados nas obras, as ações recomendadas de tratamento e prevenção podem ser consideradas importantes para os leitores. Para tais aspectos, sete obras apresentaram resultados positivos. Com relação à prevenção, pouca ênfase foi dada as relações sexuais com parceiros fixos, à diversidade sexual e aos 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 no campo da educação

preventiva apontem como sugestões diferentes abordagens para essas ações no ensino, estudos do campo da sexualidade e do ensino indicam limites do alcance deste tipo de ação educativo-preventiva nas escolas (ALTMANN, 2007a; TONATTO; SAPIRO, 2002; MANDU; CORRÊA, 2000; OLIVERIA *et al*, 2009).

Um segundo tema associado às DSTs encontrado é a anticoncepção. Como observado, é um tópico associado ao capítulo intitulado “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 DSTs. 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.

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, Hepatites. O capítulo correlacionou DSTs (HPV e Hepatite B) com tipos de câncer 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” 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.

No capítulo “A Reprodução” encontramos dez doenças (exceto as hepatites B e C) nos textos de apoio. Um apresentava o tema da esterilidade apontando a Sífilis como uma das possíveis causas. No outro, “Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs)” observamos conceitos como: definição das DSTs, formas de transmissão, agentes etiológicos causadores das doenças infecciosas, sintomas, consequências futuras das infecções e a indicação de diferentes setores (educação e saúde) na disseminação de programas e atividades e caracterização como problema de saúde pública. Em análise de LD 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 DSTs em tópicos de leituras complementares ou 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 DSTs, sendo este segundo, um tópico complementar.

Os dados encontrados na tabela anexada 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) descritos na figura 3 em anexo.

A análise do quadro (Figura 3) permitiu 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) 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 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.

A compreensão da sexualidade, envolvendo “todos” os aspectos subjetivos da sexualidade segundo Altamnn (2007b) ainda é parcial e as propostas de transversalidade apontadas pelos PCN (BRASIL, 1998b; 1998c) não conseguem ser concretizadas no ambiente escolar. Professores acabam por assumir a temática como um conteúdo programático reduzindo-o 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.

## **Considerações Finais**

A abordagem da temática das DST/AIDS, voltada aos adolescentes, necessita ir além de informações quanto à prevenção da gestação indesejada, das modificações corporais e das funcionalidades associadas à reprodução como descritas nas obras analisadas e na literatura. 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. Quanto aos usos do LD, pressupõe-se que o professor adote materiais e estratégias complementares ao planejamento didático visto que as informações nele encontradas são ainda restritas, o que inclui a necessidade de preparo do professor para atuar nesta direção. Professores identificados com a proposta de transversalidade orientada pelos PCN podem ter ao alcance outras possibilidades de ensino permitindo aos alunos maiores chances de conseguirem uma aproximação entre o conhecimento científico escolar e as experiências cotidianas no aprendizado da sexualidade.

Anexo: Figura 3 – 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<sup>+</sup></u> , surgimento de doenças oportunistas (pneumonia).	AIDS	Vírus HIV	<u>Redução linfócitos T CD4<sup>+</sup></u> ; febre, diarreia suores noturnos e emagrecimento.
HERPES GENITAL	HSV2	<u>Bolhas</u> e ulcerações dolorosas no pênis e na vulva, <u>ínguas</u> e <u>febre</u> .	HERPES GENITAL	Vírus (HSV2)	<u>Pequenas bolhas</u> , ardor, coceira 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, cólon do útero, ânus e glande 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>	Pequenas feridas e <u>caroços na virilha</u> ; manchas no corpo e queda de cabelos; <u>cegueira, paralisia</u> , problemas cardíacos.
GONORRÉIA	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<u>Uretrite com ardência ao urinar e corrimento</u> , <u>vaginite com corrimento</u> ; inflamação pélvica e dor abdominal.	GONORRÉIA	Bactéria <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	<u>Dor ou ardor ao urinar, corrimento, 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, coceira, inchaço e vermelhidão</u> , secreção esbranquiçada.
CITOMEGALOVIROSE	CMV	<u>Relativamente assintomática; causa defeitos congênitos</u> (surdez; retardo mental).	CITOMEGALOVIROSE	Herpes-vírus <i>Citomegalovirus</i> (CMV)	<u>Assintomática na maioria dos casos, podendo causar anormalidades congênitas.</u>
CANCRO MOLE	<i>Haemophilus ducreyi</i>	<u>Múltiplas ulcerações dolorosas e purulentas; íngua.</u>	CANCRO MOLE	Bactéria <i>Haemophilus ducreyi</i>	Dor de cabeça, febre e fraqueza, <u>feridas, caroços na virilha.</u>
CLAMIDÍASE	<i>Chlamydia trachomatis</i>	<u>Sintomas semelhantes ao da gonorreia</u> , corrimento na uretra e vagina, lesões que levam a esterilidade e dor abdominal por infecções internas.	CLAMIDÍASE	Bactéria <i>Chlamydia trachomatis</i>	Ferida e caroço inicial; <u>inchaço do caroço e feridas</u> ; febre e dor nas articulações.
TRICOMONÍASE	<i>Trichomonas vaginalis</i>	Na mulher: vaginite, inflamação pélvica, dor abdominal e corrimento de forte odor; no homem: <u>uretrite com coceira.</u>	TRICOMONÍASE	Protozoário <i>Trichomonas vaginalis</i>	Dor durante ato sexual, <u>ardência dificuldade ao urinar e coceira.</u>

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

## Referências

- ABRAMOVAY, M.. Juventude e sexualidade / Miriam Abramovay, Mary Garcia Castro e Lorena Bernadete da Silva. Brasília: UNESCO; Brasil, 426p, 2004.
- ADOLFO, A, CROZETTA, M. e LAGO, S.BIOLOGIA. Coleção Biologia Vitória-Régia. Vol. único. 2ªed. IBEP, São Paulo, 2005.
- ALTMANN, H. Educação sexual e primeira relação sexual: entre expectativas e prescrições. Estudos Feministas, Florianópolis, v.15, n.2 p. 333-356; 2007a.
- \_\_\_\_\_. Orientação Sexual nos parâmetros curriculares nacionais. Estudos Feministas. v. 9 n.2, Florianópolis, 2001.
- \_\_\_\_\_. Orientação Sexual em uma escola: recortes de corpos e de gênero. Cadernos Pagu. v. 21; p. 281-315; 2003.
- \_\_\_\_\_. A sexualidade adolescente como foco de investimento político-educacional. Educação em Revista. Belo Horizonte, n.46; p.287-310; 2007b.
- \_\_\_\_\_. Sobre a Educação Sexual como um Problema Escolar. Linhas, v. 7 n. 1, 2006. Disponível em [www.periodicos.udesc.br](http://www.periodicos.udesc.br), acesso 17 de maio de 2010.
- AMABIS, J. M e MARTHO, G.R. Biologia. 2ª ed., vol. seriado. Moderna, São Paulo, 2006.
- ANDRADE, C. P.; FORASTIRI, V.; EL-HANI, C. N. 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, nov., 2001.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases, Lei 9.394. Bases Legais para o Ensino Médio, 31p, 1996.
- \_\_\_\_\_. Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos PCN. Secretaria de Educação Fundamental. Ministério da Educação. Brasília MEC/SEF, 126p,1997.
- \_\_\_\_\_. Parâmetros Curriculares Nacionais. Ministério da Educação. Brasília. 436p, 1998a.
- \_\_\_\_\_. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental. Ministério da Educação. Brasília: MEC/SEF, 436p, 1998b.
- \_\_\_\_\_. Parâmetros Curriculares Nacionais: Temas Transversais: Orientação Sexual. Ministério da Educação. Brasília: MEC, 285-336p, 1998c.
- \_\_\_\_\_. Programa Nacional do Livro Didático. Ministério da Educação. Brasília, 2001. Disponível em [www.portal.mec.gov.br](http://www.portal.mec.gov.br), acesso 04 de outubro de 2009.
- \_\_\_\_\_. Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio. Ministério da Educação e Cultura, 2004. Disponível em [www.fn.de.gov.br](http://www.fn.de.gov.br), acesso 04 de outubro de 2009.
- \_\_\_\_\_. 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, 2006a.
- \_\_\_\_\_. Escolas Promotoras de Saúde: experiências do Brasil / Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, n. 6, 272p, 2006b.
- \_\_\_\_\_. Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio: /Catálogo de Biologia/2009/Secretaria de Educação Básica, Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 108p, 2008.

\_\_\_\_\_. Programa Nacional de DST/AIDS. Ministério da Saúde. Disponível em [www.aids.gov.br](http://www.aids.gov.br), acesso 17 de maio de 2010.

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

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

CASTRO, M. G., ABRAMOVAY, M.; SILVA, L. B. da. Juventude e sexualidade. Brasília: UNESCO, MEC, Coordenação Nacional de DST/AIDS, Secretaria Especial de Políticas para as Mulheres, Instituto Airton Senna, 2004.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Revista Brasileira de Educação, n. 22, p. 89-100, 2003.

DUARTE, R. de G. Sexo, sexualidade e doenças sexualmente transmissíveis. São Paulo: Moderna, Coleção Polêmica, 2ª Ed., 2005.

FAVARETTO, J. A.; MERCADANTE, C. Biologia. 2ª ed., vol. único. Moderna, São Paulo, 2003.

FIGUEIREDO, R. 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, 2008.

FROTA-PESSOA, O. Biologia. Vol. seriado. Scipione, São Paulo, 2005.

HÖFLING, E. de M. 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, p. 19 -31, 2006.

JÚNIOR, C. S. e SASSON S. Biologia, vol. seriado, 8ª edição. Saraiva, São Paulo, 2005.

KRASILCHIK, M. Reformas e Realidade: o caso do ensino das ciências. São Paulo em Perspectiva v.14, n., p.85-93, 2000.

LAURENCE, J. Biologia. Vol. Único. Nova Geração, São Paulo, 2005.

LEÃO, F. B. F; MEGID NETO, J. 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, Bauru, SP, Novembro, 2003.

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

LEONELLO, V. M.; L`ABBATE, S. Educação em Saúde na escola: uma abordagem do currículo e da percepção de alunos de graduação em pedagogia. Interface – Comunic., Saúde, Educ., v.9, n.18, p. 149-166, 2006.

LINHARES, S. GEWANDSZNAJDER, F. Biologia. Vol. único. Ática, São Paulo, 2005.

LOPES, S. e ROSSO, S. Biologia. Vol. único. Saraiva, São Paulo, 2004.

LUZ, Z.M.P. da; PIMENTA, D.N.; RABELLO, A.; SCHALL, V. 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, v.19 n.2, p. 561-569, abr, 2003.

MANDÚ, E. N. T.; CORRÊA, A. C. P. Educação Sexual Formal na Adolescência: Contribuições à Construção de Projetos Educativos. Acta. Paulista de Enfermagem. São Paulo, v.13, n.1, p. 27-37, 2000.

MARANDINO, M. Transposição ou Recontextualização? Sobre a produção de saberes na educação em museus de ciências. Revista Brasileira de Educação., n.26, p. 95-108, 2004.

MEGID NETO, J.; FRACALANZA, H. O Livro Didático de Ciências: problemas e soluções. Ciência e Educação, v.9, n.2, p. 147-157, 2003.

MOHR, A. Análise do conteúdo de “saúde” em livros didático. Ciência e Educação, Vol. 6, n 2., p. 89-106, 2000.

MONTEIRO, S.; VARGAS, E.; CRUZ, M. 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, p. 27-48, 2006.

NARDI, R. A área de Ensino em Ciências no Brasil: fatores que determinaram sua constituição e suas características segundo pesquisadores brasileiros. Tese [Livre Docência]. Faculdade de Ciências. Universidade Estadual Paulista. Bauru. 2005, 166p. Disponível em [www.books.google.com.br](http://www.books.google.com.br), acesso 02 abril de 2011.

\_\_\_\_\_; ALMEIDA, M.J.P.M. Investigação em Ensino de Ciências no Brasil segundo pesquisadores da área: alguns fatores que lhe deram origem. Pro-posições, v.18, n.1 (52), 2007.

NÚÑEZ, I. B.; RAMALHO, B. L.; SILVA, I. K. P. da; CAMPOS, A. P. N.. 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](http://www.rieoei.org/deloslectores/427beltran.pdf). Acesso 10 de agosto de 2010.

OLIVEIRA, D. C. de; PORTES, A. P. M. de; GOMES, A. M. T.; RIBEIRO, M. C. M. Conhecimentos e práticas de adolescentes acerca das DST/HIV/AIDS em duas escolas públicas municipais do Rio de Janeiro. Escola. Anna Nery, v.13, n. 4, p.833-841; 2009.

PAULINO, W.R. Biologia. Vol. seriado, Ática, São Paulo, 2006.

SANDRIN, M. de F. N.; PUORTO, G.; NARDI, R. Serpentes e acidentes ofídicos: um estudo sobre erros conceituais em livros didáticos. Investigações em Ensino de Ciências, v.10 (3), p. 281-298, 2005.

SAYÃO, Y. 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., p. 107-118, 1997.

SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. Influências histórico-culturais nas representações sobre as estações do ano em livros didáticos de ciências. Ciência & Educação. v.10, n.1, p.101- 110, 2004.

TONATTO, S. E.; SAPIRO, C. M. Os novos parâmetros curriculares das escolas brasileiras e educação sexual: Uma proposta de intervenção em ciências. Psicologia e Sociedade, Porto Alegre, v.14, n. 2, p. 163-175, 2002.

VASCONCELOS, S.D.; SOUTO, E. O livro didático de ciências no ensino fundamental: proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. Ciência e Educação, v.9, n 1; p. 93-104, 2003.