



Universidade Federal do Pampa

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA (UNIPAMPA)  
CAMPUS DE URUGUAIANA  
CURSO CIÊNCIAS DA NATUREZA – LICENCIATURA**

**A representação da Dengue em Livros Didáticos de biologia utilizados  
em escolas públicas no município de Uruguaiana - RS**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Fernando Cardoso Ferreira**

**Uruguaiana, 2016**

# **A representação da Dengue em Livros Didáticos de biologia utilizados em escolas públicas no município de Uruguaiana - RS**

*The representation of Dengue in biology textbooks used in public schools in the municipality of Uruguaiana - RS*

Autor: Fernando Cardoso Ferreira

Orientador: Prof. Dr. Edward Frederico Castro Pessano

Trabalho de conclusão de curso apresentado junto ao curso de Ciências da Natureza da Universidade Federal do Pampa Campus Uruguaiana. Como requisito para a aprovação no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso e requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Ciências da Natureza.

**Uruguaiana, 2016**

**Fernando Cardoso Ferreira**

**A representação da Dengue em Livros Didáticos de biologia utilizados em escolas públicas no município de Uruguaiiana - RS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado junto ao curso de Ciências da Natureza da Universidade Federal do Pampa Campus Uruguaiiana. Como requisito para a aprovação no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso e requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Ciências da Natureza.

Trabalho defendido e aprovado em 24/06/2016.  
Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Edward Frederico Castro Pessano  
Orientador  
(UNIPAMPA)

---

Prof. Msc. Mario Olavo Lopes  
(REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO)

---

Prof. Esp. Luís Bortoluzzi Castro  
Mestrando em Educação – Universidade Federal de Santa Maria

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	06
2	METODOLOGIA.....	08
3	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	09
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	10
5	REFERÊNCIAS.....	11

# A representação da Dengue em Livros Didáticos de biologia utilizados em escolas públicas no município de Uruguaiiana - RS

*The representation of Dengue in biology textbooks used in public schools in the municipality of Uruguaiiana - RS*

## Resumo

A dengue é um problema de saúde pública, visto que o número de casos da doença se eleva anualmente. Isto ocorre devido às condições favoráveis de reprodução do mosquito em território nacional. É uma doença infecciosa, transmitida através do mosquito do gênero *Aedes*, sendo o mais comum o *Aedes aegypti*. Partindo do princípio de que a educação surge como uma forte aliada no combate a proliferação do mosquito e doença, esta pesquisa tem por finalidade analisar duas coleções de livros didáticos de Biologia utilizados pela rede pública de educação na cidade de Uruguaiiana/RS. A escolha de verificação do tema nos livros didáticos se deve, por esse, ser um recurso muito utilizado dentro dos processos educacionais, sendo as vezes a única ferramenta didática do professor. Somente dois livros apresentam uma abordagem com o tema dengue. A partir disto, os resultados constataam que os conteúdos relacionados a dengue são apresentados nos livros de forma breve e incompleta, dificultando a compreensão e as práticas relacionadas ao tema.

**Palavras-chave:** Dengue; *Aedes aegypti*; Livro; Educação.

## Abstract

Dengue is a public health problem, since the number of cases of the disease rises every year. This is due to favorable conditions for mosquito breeding in the country. It is an infectious disease transmitted by the *Aedes* genus mosquito, the most common *Aedes aegypti*. Assuming that education emerges as a strong ally in combating the proliferation of the mosquito and disease, this research aims to analyze two collections of textbooks Biology used by the public education in the city of Uruguaiiana / RS. The issue of verification of choice in textbooks should, for this to be a resource widely used within the educational process, and sometimes the only teaching tool the teacher. Only two books present an approach to the topic dengue. From this, the results find that the related dengue contents are presented in the books of brief and incomplete, difficult to understand and practices related to the theme.

**Keywords:** Dengue; *Aedes aegypti*; Book; Education.

## 1. INTRODUÇÃO

Por muitos anos os livros representavam a única fonte bibliográfica de aquisição de conhecimentos, sendo utilizados como material de apoio em sala de aula e referência nos mais diversos assuntos, entretanto “sua utilização assume importância diferenciada de acordo com as condições, lugares e situações em que é produzido e utilizado nos diferentes âmbitos escolares” (FRISON *et al.*, 2009). Atualmente além dos livros físicos existem uma grande variedade de livros digitais e enciclopédias eletrônicas.

Nesse sentido o livro torna-se uma ferramenta de referência nos processos educacionais, sendo sua utilização voltada para a formação de diversos temas e área do conhecimento como, por exemplo, o ensino de ciências e para a educação em saúde.

Cabe destacar ainda, que a formação dos estudantes deve ser amparada em processos voltados a alfabetização científica conforme já manifestado na literatura por Chassot (2003), a qual tem propósito de preparar o estudante para a vida em sociedade e permitir a sua capacidade de leitura do mundo em favorecimento ao bem comum.

Neste cenário é possível verificar nas diferentes formas de mídia, nos últimos anos o número de casos de dengue vem crescendo no Brasil. Uma doença infecciosa, transmitida através do mosquito do gênero *Aedes*, sendo o mais comum o *Aedes aegypti*. Segundo informações do Ministério da Saúde os sintomas mais comuns são “febre alta (39° a 40°C), de início abrupto, que geralmente dura de 2 a 7 dias, estão acompanhada de dor de cabeça, dores no corpo e articulações, prostração, fraqueza, dor atrás dos olhos, erupção e coceira na pele” (BRASIL, 2016, s.p). Sendo que não existe vacina e nem medicamentos específicos para seu tratamento, somente para seus sintomas. Sabe-se, entretanto que a melhor forma de evitar a propagação desta doença é eliminando possíveis criadouros do mosquito, mantendo os ambientes limpos e sem acúmulo de água parada.

A dengue é um problema de saúde pública, cujas informações sobre sintomas e meios de prevenção devem ser amplamente divulgados e discutidos nos mais diversos setores de nossa sociedade. Neste aspecto, a educação surge como uma forte aliada no combate a proliferação do mosquito transmissor. Conforme (SUCCI *et al.* 2005, p.75) a educação é “um dos fatores mais significativos para a promoção da saúde, devemos ressaltar a importância do ensino da criança, valorizando a influência do professor, assim como a utilização do livro didático, considerado o instrumento básico do trabalho pedagógico”. Portanto, o professor deve atuar como mediador de conhecimento, interagindo com o livro didático para conseguir extrair contribuições que permitam instigar o desenvolvimento do conhecimento científico dos alunos e estes promoverem um “canal

para a introdução de novos conceitos na comunidade, pelo fato de serem membros permanentes desta, e por estarem com o cognitivo em formação” (BRASSOLATTI e ANDRADE 2002, p.244).

Cabendo então aos educadores e agentes de saúde da comunidade levar para dentro da escola conhecimentos relacionados à dengue, tornando-os multiplicadores assim como os alunos da comunidade onde a escola está situada. Os conteúdos relacionados a saúde ficam muitas vezes restrito ao ensino de Ciências e/ou Biologia, no entanto, as atividades educativas constituídas nestes locais (escola, unidades de saúde, dentre outros) são fortemente influenciadas pelos recursos didáticos e educativos que os profissionais destes setores dispõem (ASSIS, PIMENTA, SCHALL, 2010, p.2). Dentre os recursos didáticos utilizados como fonte de informações está o livro didático, visto muitas vezes como principal.

Em relação aos livros didáticos, “é imprescindível que seja mantido o comprometimento com a qualidade dos conteúdos presentes neste material, sobretudo com relação à atualização do conhecimento científico e à vinculação com a prática social dos professores e alunos” (ASSIS; PIMENTA. SCHALL, 2013, p.634). Sendo a distribuição de livros didáticos para a rede pública de ensino em nível médio algo bastante recente.

Os livros são distribuídos para o ensino médio a partir do Programa Nacional do Livro para Ensino Médio (PNLEM), este programa está vinculado ao Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). Sendo que o Ministério da Educação (MEC) divulga um o Guia de Livros Didáticos com resenhas das coleções consideradas aptas a serem distribuídas para as escolas, após esse guia é encaminhado para as escolas, que escolhem, entre as obras disponíveis, aqueles que melhor satisfazem os objetivos de seu projeto político pedagógico (BRASIL, 2016).

As políticas educacionais consideram o enfoque do processo saúde e doença como um tema transversal. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) apontam que os conteúdos relacionados à saúde e ao meio ambiente, como, por exemplo, a dengue, devem ser contextualizados com a realidade dos estudantes, permitindo a construção de conhecimentos adequados visando a adoção de práticas cotidianas que garantam a preservação da saúde individual e coletiva (BRASIL, 1999).

A partir das informações apresentadas, esta pesquisa tem como objetivo analisar como a dengue é abordada nos livros didáticos de Biologia aprovados pelo PNLEM 2015 e que são utilizados nas escolas da rede básica de educação do ensino médio do município de Uruguaiana/RS.

## 2. METODOLOGIA

A pesquisa se caracteriza por ser uma investigação exploratória qualiquantitativa a partir dos livros recomendados no PNLD e utilizados pelas escolas, as quais foram escolhidas aleatoriamente.

A análise engloba duas coleções de livros didáticos de biologia, conforme descrito no Quadro 1, sobre conteúdos referentes à dengue, pertencentes a bibliotecas de duas escolas públicas da cidade de Uruguaiana / RS, utilizados no ensino médio da Escola Estadual de Ensino Médio Uruguaiana e da Escola Estadual Embaixador João Baptista Luzardo.

A sistemática de análise se baseia em pesquisas similares dos autores Rosa e Mohr (2010) e Batista, Cunha e Cândido (2010). A partir disto, foram analisadas duas coleções de livros didáticos, cada uma contendo três exemplares, respectivamente, primeiro, segundo e terceiro ano do ensino médio.

O levantamento de informações teve como base textos, imagens, tabelas e exercícios disponíveis em que o tema dengue se apresenta ao longo dos livros. A análise considerou os conceitos abordados e as definições apresentadas, a epidemiologia da doença, o vetor, os métodos de transmissão e as medidas prevenção e controle, e por fim as concepções sobre diagnóstico de tratamento.

<b>Livro</b>	<b>Autores</b>	<b>Título do Livro</b>	<b>Série</b>	<b>Editora</b> <b>Cidade</b>	<b>Ano</b>	<b>Catálogo</b>
<b>1</b>	Sônia Lopes Sergio Rosso	BIO	1º	Saraiva São Paulo	2013	2015/2017
<b>2</b>	Sônia Lopes Sergio Rosso	BIO	2º	Saraiva São Paulo	2013	2015/2017
<b>3</b>	Sônia Lopes Sergio Rosso	BIO	3º	Saraiva São Paulo	2013	2015/2017
<b>4</b>	Tereza Costa Osorio	Ser Protagonista	1º	SM São Paulo	2013	2015/2017
<b>5</b>	Tereza Costa Osorio	Ser Protagonista	2º	SM São Paulo	2013	2015/2017
<b>6</b>	Tereza Costa Osorio	Ser Protagonista	3º	SM São Paulo	2013	2015/2017

**Quadro 1.** Livros Didáticos de Biologia – Ensino Médio. Fonte: dados da Pesquisa.



### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os conteúdos sobre dengue foram encontrados em dois livros, um livro de cada coleção, um do segundo e outro do terceiro ano do ensino médio. Nos livros didáticos número três e cinco, respectivamente, no livro BIO 3º ano de Sônia Lopes e Sergio Rosso e no livro Ser Protagonista 2º ano de Tereza Costa Osorio, conforme descrito no Quadro 2. Os conteúdos foram encontrados exclusivamente nos capítulos relacionados aos vírus.

Os temas sobre dengue no livro BIO 3º ano são apresentados nas páginas 39 e 40, trazendo quatro parágrafos com conceitos basicamente resumidos sobre o que é a doença, de forma sistemática explana os sintomas consequentes e traz uma diferenciação entre a dengue clássica e a hemorrágica. Também é apresentada uma pequena frase na qual trata da prevenção e do combate ao mosquito transmissor. Não consta referencia para com o contexto social dos alunos, sendo uma abordagem estritamente informativa.

No livro didático Ser Protagonista 2º ano há apenas um pequeno parágrafo disposto na página número 26 que relata de forma breve os aspectos considerados importantes sobre a dengue. Agente transmissor, sintomas e prevenção. Neste livro não é apresentada a distinção das duas formas da doença, a clássica e a dengue hemorrágica. Nota-se que não há exercícios, atividades e ilustrações sobre o tema.

Coleções	01			02		
	1	2	3	4	5	6
<b>Livros</b>						
<b>Assuntos e/ou Formas de abordagem</b>						
<b>Formas de Transmissão</b>	X	X	V	X	V	X
<b>Sintomas</b>	X	X	V	X	V	X
<b>Prevenção</b>	X	X	V	X	V	X
<b>Tipos de Dengue</b>	X	X	X	X	V	X
<b>Uso de Imagens</b>	X	X	X	X	V	X
<b>Usos de Textos</b>	X	X	V	X	V	X

**Quadro 2.** Avaliação dos assuntos e/ou forma de abordagem do Tema dengue nas coleções avaliadas. Fonte: dados da Pesquisa.

Após a análise percebe-se que o tema dengue é apresentado em ambos os livros de forma bastante descontextualizada deixando a parte do ensino aprendizagem desfavorecida. Vale ressaltar que quando tratamos sobre conteúdos que envolvem saúde a contextualização se torna importante, visto que é adequado que sejam relacionadas às questões históricas, socioeconômicas e culturais da população à qual as obras são destinadas (BARZANO, 2009).

Os aspectos históricos sobre a dengue não são abordados de nenhuma forma. Quando se aborda temas relacionados à saúde pública é importante evidenciar o histórico do tema, visto que isto “contribui para a compreensão dos agravos em uma perspectiva mais ampla, pois o processo saúde/doença é fortemente influenciado por um vasto conjunto de fatores que extrapolam os aspectos naturais, também condicionado por fatores sociais e históricos (ASSIS; PIMENTA. SCHALL, 2013, pag. 642).

Sabe-se que a dengue cada vez mais tem se tornado um problema endêmico no Brasil, visto que a cada ano o número de casos da doença aumenta gradativamente. Desta forma a dengue apresenta uma importante relevância para toda a população, não basta apenas uma abordagem simplista, superficial e incompleta, a situação exige que o conteúdo seja abordado de uma maneira aprofundada e detalhada para que o processo de aprendizagem seja realmente significativo, não apenas para os alunos, mas para o professor também (BATISTA, CUNHA E CANDIDO, 2010).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por intermédio deste estudo pode-se constatar que existem deficiências nos materiais como, por exemplo, escassez de elementos informativos que possibilitam um melhor entendimento dos conteúdos apresentados e, principalmente, a falta de contextualização com a realidade dos estudantes. Percebe-se, basicamente, uma semelhança na estrutura e na disposição da organização em que os conteúdos referentes à dengue se disponibilizam. Assim, “as coleções didáticas sofrem nenhuma ou reduzidas alterações significativas em suas sucessivas edições, e acabam mantendo, entre si, excessiva padronização” (ASSIS, PIMENTA e SCHALL 2013 *apud* FRACALANZA 2006).

Sabendo da importância do tema, seria necessária uma abordagem com mais ênfase nas coleções de livros didáticos, apresentando formas novas de conhecimentos e informações a serem trabalhados com os alunos dentro e fora da sala de aula e, ao mesmo tempo, mostrar-lhes seu papel como cidadão para com a sociedade e o meio ambiente. Tendo em vista as informações apresentadas, torna-se necessário a

participação dos professores para instigar o interesse dos alunos sobre a dengue, desenvolvendo práticas pedagógicas para que possam colocar em prática e compartilhar os conhecimentos adquiridos.

## 5. REFERÊNCIAS

ASSIS, Sheila Soares de; PIMENTA, Denise Nacif; SCHALL, Virgínia Torres. **A Dengue e suas Representações Visuais nos Livros Didáticos e Materiais Educativos Impressos**. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0138-2.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2016.

BARZANO, M. A. L. **Saneamento básico, história da ciência e formação de professores**: um relato de experiência. In: TEIXEIRA, P. M. M.; RAZERA, J. C. C. (Org.). *Ensino de ciências: pesquisas e pontos em discussão*. Campinas: Komedi, 2009.

BATISTA, M. V. A.; CUNHA, M. M. S.; CÂNDIDO, A. L. **Análise do tema virologia em livros didáticos de biologia do ensino médio**. *Revista Ensaio*, Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 145-158, 2010.

BRASIL. **Dengue**. Disponível em: <<http://combateaedes.saude.gov.br/index.php/tira-duvidas#dengue>>. Acesso em: 18 fev. 2016.

BRASIL. **O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD)**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pnld/apresentacao>>. Acesso em: 28 mar. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros curriculares nacionais ensino médio**: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília, 1999. v. 3.

BRASSOLATTI, Rejane Cristina; ANDRADE, Carlos Fernando S.. **Avaliação de uma intervenção educativa na prevenção da dengue**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v7n2/10244.pdf>>. Acesso em: 04 fev. 2016.

FRISON, Marli Dallagnol et al. **LIVRO DIDÁTICO COMO INSTRUMENTO DE APOIO PARA CONSTRUÇÃO DE PROPOSTAS DE ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS**. 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/425.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2016.

ROSA, M. A.; MOHR, A. **Os fungos na escola: análise dos conteúdos de micologia em livros didáticos do ensino fundamental de Florianópolis**. *Experiências em Ensino de Ciências*, Cuiabá, v. 5, n. 3, p. 95-102, 2010.

SILVA, Isabelle Spinelli da; MACEDO, Maria Esther. **O Conteúdo de Leishmaniose em Livros Didáticos de Ciências e Biologia**. 2014. Disponível em: <<http://www3.izabelahendrix.edu.br/ojs/index.php/aic/article/view/622/585>>. Acesso em: 01 maio 2016.

SUCCI, Camila de Menezes; WICKBOLD, Daniela; SUCCI, Regina Célia de Menezes. **A Vacinação no Conteúdo de Livros Escolares**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v51n2/24397.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2016.