

# Análise das Concepções Prévias de Grupo de Estudantes sobre a Dengue no Município de Foz Do Iguaçu, PR

Diego Machado Ozelame\*

\* Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Londrina, PR (UEL).

*diegozelame@gmail.com*

## Palavras-chave

Dengue  
Ensino de ciências  
Ensino fundamental

## Resumo:

Tendo em vista que a cidade de Foz do Iguaçu é um município com altos índices de notificação de casos de dengue, e esta deve ser encarada como uma questão de saúde pública, este artigo tem como objetivo analisar as concepções prévias de um grupo de estudantes a cerca do tema que frequentam as aulas de Ciências de uma escola pública do município de Foz do Iguaçu. Entendemos que esse reconhecimento prévio se faz importante, uma vez que o professor pode partir dessas concepções sobre o tema para ampliá-los posteriormente com atividades que estimulem a construção e reconstrução do conhecimento. A pesquisa tem caráter qualitativo, com características de estudo de caso, buscando algumas evidências teórico a partir das respostas obtidas. Foi aplicado um questionário padrão para que os estudantes respondessem a quatro questões dissertativas: 1) *Você sabe o que é dengue?* 2) *Como as pessoas contraem dengue?*; 3) *Você conhece alguém próximo que já foi infectado pelo vírus da dengue?*; 4) *Qual o procedimento caso um indivíduo tenha suspeita de dengue?*. Os resultados obtidos diante de nossa análise sugerem que o grupo de estudantes apresenta um conhecimento fragmentado sobre o tema, e que a maioria dos estudantes não possui a capacidade de estabelecer relação entre o vetor da doença e o vírus da dengue.

Artigo recebido em: 08.04.2015.

Aprovado para publicação em: 06.05.2015.

## INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença viral transmitida pelo mosquito *Aedes Aegypti*. De acordo com informações do Portal da Saúde, nos últimos 50 anos, a incidência da doença aumentou 30 vezes, com propagação a outros países. Anualmente, é estimado que 50 milhões de pessoas sejam infectadas pelo vírus da dengue, e que aproximadamente 2,5 bilhões de óbitos ocorram em países onde a doença é endêmica (BRASIL, 2014).

A doença tem se disseminado no continente americano com surtos clínicos a cada 3/5 anos. No caso do Brasil, a transmissão da doença de forma continuada ocorre desde 1986, intercalada com ocorrências de epidemias associadas ao surgimento de novos sorotipos em áreas anteriormente não atingidas pelo vírus.

O maior surto da doença no Brasil ocorreu recentemente no ano de 2013, com um estimativa de 2 milhões de casos notificados (BRASIL, 2014). A seguir, apresentamos na Tabela 1 o boletim epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde com os dados atualizados sobre a incidência da doença no Brasil.

De acordo com dados atuais do boletim epidemiológico, podemos observar que o Estado do Paraná se encontra com um número expressivo em relação aos demais estados da Região Sul. Segundo o superintendente de Vigilância em Saúde desse Estado, 76 municípios paranaenses apresentam risco de epidemia.

Tabela 1 – Número de casos notificados de dengue e taxa de incidência (por 100.000 habitantes), por região e Unidade da Federação, 2013 e 2014.

Região/UF	SE 01 a 20		Incidência (/100 mil hab.)	
	2013 <sup>a</sup>	2014 <sup>a</sup>	2013 <sup>a</sup>	2014 <sup>b</sup>
<b>Norte</b>	<b>41.008</b>	<b>24.497</b>	<b>250,8</b>	<b>149,8</b>
Rondônia	8.235	2.801	517,9	176,2
Acre	2.225	3.355	293,2	442,2
Amazonas	14.153	6.790	394,1	189,1
Roraima	304	499	64,7	106,3
Pará	7.837	4.393	100,2	56,2
Amapá	1.430	628	204,7	89,9
Tocantins	6.824	6.031	481,3	425,4
<b>Nordeste</b>	<b>95.188</b>	<b>43.052</b>	<b>176,6</b>	<b>79,9</b>
Maranhão	2.370	1.455	35,3	21,7
Piauí	2.786	2.531	88,1	80,1
Ceará	13.624	12.490	158,3	145,1
Rio Grande do Norte	8.903	5.011	275,8	155,2
Paraíba	6.189	3.188	162,2	83,6
Pernambuco	4.419	3.797	49,5	42,5
Alagoas	3.748	3.437	118,4	108,6
Sergipe	281	1.214	13,3	57,5
Bahia	52.868	9.929	373,0	70,0
<b>Sudeste</b>	<b>857.525</b>	<b>259.085</b>	<b>1.051,3</b>	<b>317,6</b>
Minas Gerais	398.053	60.586	2.004,8	305,1
Espírito Santo	55.618	13.145	1.554,4	367,4
Rio de Janeiro	198.913	7.347	1.225,5	45,3
São Paulo	204.941	178.007	489,1	424,8
<b>Sul</b>	<b>63.962</b>	<b>35.671</b>	<b>230,6</b>	<b>128,6</b>
Paraná	63.224	34.851	597,7	329,5
Santa Catarina	329	316	5,2	5,0
Rio Grande do Sul	409	504	3,8	4,7
<b>Centro-Oeste</b>	<b>234.959</b>	<b>87.786</b>	<b>1.629,0</b>	<b>608,6</b>
Mato Grosso do Sul	75.850	5.667	3.027,8	226,2
Mato Grosso	30.720	6.554	986,1	210,4
Goiás	120.187	66.936	1.952,7	1.087,5
Distrito Federal	8.202	8.629	309,7	325,8
<b>Total</b>	<b>1.292.642</b>	<b>450.091</b>	<b>666,4</b>	<b>232,0</b>

Fonte: Boletim Epidemiológico Secretaria de Vigilância em Saúde- Ministério da Saúde Volume 45, Nº 09, 2014 (Grifos meus).

Segundo depoimento do superintendente Sezifredo Paz, o número considerável de municípios no Estado que apresentam risco de epidemia é motivo para “atenção redobrada, pois, ao menor descuido, a situação pode se agravar“ (PARANÁ, 2014, p. 1). Estatísticas apresentadas no informe técnico da secretaria de estado da saúde (SESA) do governo do Paraná de 2013 (Tabela 2), apresenta o município de Foz do Iguaçu em situação de atenção, devido aos altos índices notificados da doença em relação aos demais municípios.

A partir do número de casos notificados, o município de Foz do Iguaçu se encontra em segundo lugar com o maior índice de notificações entre as regionais de Saúde do Estado. Diante desses dados, recomenda-se que as equipes de saúde intensifiquem o trabalho de visita aos domicílios da região, orientando a população acerca das medidas de prevenção, contribuindo para a conscientização e eliminação dos possíveis criadouros encontrados. Nesse sentido, a população também deveria fazer a sua parte, mantendo suas residências livres de focos do mosquito contribuindo para a diminuição da doença (PARANÁ, 2014).

Tendo em vista que a conscientização da população é importante para o controle da doença, esta pesquisa se justifica levando em consideração que a escola tem um papel importante na formação de consciência crítica a respeito de temas da Saúde, tanto individual como coletiva.

Tabela 2 – Número de casos de dengue, notificados, febre hemorrágica da dengue (FHD), dengue com complicação (DCC), óbitos e incidência por 100.000 habitantes por Regional de Saúde, Paraná (2013/2014)

REGIONAL DE SAÚDE	POPULAÇÃO	CASOS			NOTIFICADOS	FHD	DCC	ÓBITOS	INCIDÊNCIA
		AUTÓC	IMPORT	TOTAL					
1ª RS – Paranaguá	281.270	0	0	0	3	0	0	0	-
2ª RS – Metropolitana	3.429.885	0	0	0	52	0	0	0	-
3ª RS – Ponta Grossa	607.984	0	0	0	3	0	0	0	-
4ª RS – Irati	169.125	0	0	0	1	0	0	0	-
5ª RS – Guarapuava	456.989	0	0	0	8	0	0	0	-
6ª RS – União da Vitória	172.998	0	0	0	1	0	0	0	-
7ª RS – Pato Branco	261.289	0	0	0	0	0	0	0	-
8ª RS – Francisco Beltrão	352.333	0	1	1	35	0	0	0	-
<b>9ª RS – Foz do Iguaçu</b>	<b>403.411</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>345</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4,71</b>
10ª RS – Cascavel	532.909	0	2	2	154	0	0	0	-
11ª RS – Campo Mourão	341.425	6	0	6	83	0	0	0	1,76
12ª RS – Umuarama	275.238	2	0	2	140	0	0	0	0,73
13ª RS – Cianorte	151.299	0	0	0	71	0	0	0	-
14ª RS – Paranavaí	271.732	16	1	17	102	0	0	0	5,89
15ª RS – Maringá	782.186	16	2	18	194	0	0	0	2,05
16ª RS – Apucarana	366.566	0	0	0	77	0	0	0	-
17ª RS – Londrina	920.266	42	3	45	1.550	0	0	0	4,56
18ª RS – Cornélio Procopio	230.949	0	0	0	43	0	0	0	-
19ª RS – Jacarezinho	288.487	0	0	0	22	0	0	0	-
20ª RS – Toledo	379.246	4	0	4	96	0	0	0	1,05
21ª RS – Telêmaco Borba	181.838	0	0	0	10	0	0	0	-
22ª RS – Ivaiporã	140.037	0	0	0	4	0	0	0	-
<b>TOTAL PARANÁ</b>	<b>10.997.462</b>	<b>105</b>	<b>11</b>	<b>116</b>	<b>2.994</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,95</b>

Fonte: Informe técnico 02 – Período 2013/2014 - Governo do Estado do Paraná Secretaria de Estado da Saúde (SESA; Grifos meus).

Devemos levar em consideração que a Dengue deve ser encarada como uma questão de Saúde Pública e não deve ser reduzida apenas a transmissão de conhecimento para comportamentos individuais. No que diz respeito ao ensino de Ciências nas escolas brasileiras, “a configuração do currículo escolar dos ensinos médio e fundamental deve ser objeto de intensos debates”, isso para que a escola possa desempenhar seu papel na formação de cidadãos que sejam capazes de compreender o mundo em que vivemos (KRASILCHIK, 2004, p. 11).

De acordo com a autora, no ensino de Ciências, os alunos precisam fazer relações com a ciência e seu papel diante das responsabilidades individuais e coletivas, no momento de tomar decisões diante de questões de responsabilidades que levem em conta o papel do ser humano dentro do meio ambiente que está inserido. Para Santos e Mortimer (2001), o principal objetivo no ensino de Ciências é proporcionar um aprendizado aos estudantes para se tornarem capazes de atuar como cidadãos, tomando decisões e agindo com responsabilidade social.

Conforme diversos pesquisadores da área, o objetivo do ensino de Ciências está em preparar os estudantes para tomar conhecimento dos problemas sociais e participar ativamente da tomada de decisões na sociedade para a efetivação de resoluções (FOUREZ, 2003, 2005; SANTOS e MORTIMER, 2001; AULER e DELIZOICOV, 2001; CHASSOT, 2003; LORENZETTI e DELIZOICOV, 2001; GIL PÉREZ, 2001). Desse modo, acreditamos que a escola tem um papel importante na conscientização da população para o controle da doença.

## MATERIAIS E METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada durante as aulas de Ciências no mês de março de 2014, em uma escola de periferia no município de Foz do Iguaçu/PR. Trata-se de um estudo de caso no qual foi aplicado um questionário com questões dissertativas, cujo objetivo foi investigar o conhecimento prévio dos estudantes sobre a dengue. Os sujeitos participantes da pesquisa são estudantes do sétimo ano do ensino fundamental, no dia da pesquisa, a turma estava composta por 30 estudantes, sendo 19 do sexo masculino e 11 do feminino, idades entre 14 e 16 anos. A pesquisa tem caráter qualitativo, buscando um aprofundamento teórico a partir das respostas obtidas com o questionário. Para coleta de dados foi utilizado um questionário padrão contendo quatro questões: 1) *Você sabe o que é dengue?* 2) *Como as pessoas contraem dengue?* 3) *Você conhece alguém próximo que já foi infectado pelo vírus da dengue?* 4) *Qual o procedimento caso um indivíduo tenha suspeita de dengue?*

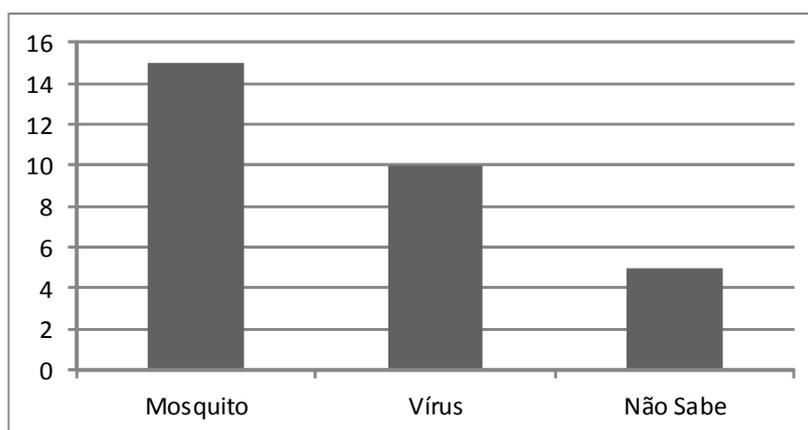
Os resultados são apresentados em quatro grandes grupos: 1- Conhecimento sobre a dengue; 2- Transmissão da doença; 3- Propagação local; 4- Procedimentos clínicos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### CONHECIMENTOS SOBRE A DENGUE

Na primeira pergunta *Você sabe o que é dengue?*, 15 estudantes responderam saber o que é dengue, dizendo ser um mosquito, 10 (dez) estudantes afirmaram que a dengue é um vírus e 5 (cinco) responderam não saber o que é dengue. Nesta questão a maioria afirmou que a dengue é um mosquito, nos levando a entender que associam o mosquito com a dengue, mas não fazem a relação correta entre o inseto ter que estar infectado e a correlação entre o mosquito e o vírus necessária para que o inseto se torne um transmissor da doença. Nesta pergunta já surgem evidências das respostas à segunda questão, onde alguns estudantes possuem conceitos equivocados sobre a relação vírus e água contaminada.

Figura 1 – Respostas dos estudantes referentes à primeira questão

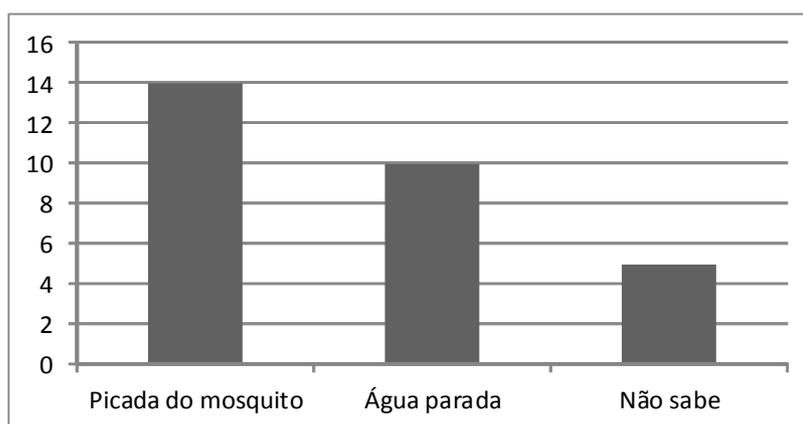


Fonte: próprio autor

## TRANSMISSÃO DA DOENÇA

Na segunda pergunta *Como as pessoas contraem dengue?*, 14 estudantes afirmaram ser pela picada do mosquito, 10 (dez) por meio de água parada, e 5 (cinco) declaram não saber a respeito da transmissão da doença. Nesta questão, emergiram conceitos equivocados sobre a transmissão da doença. Alguns estudantes explicaram em suas respostas que ao tomar água parada que esteja contaminada se contrai a dengue, sugerindo que a água é a transmissora da doença e não o mosquito. Outra questão que emergiu em suas narrativas foi de que qualquer mosquito é transmissor da doença, nos levando a perceber que não possuem informações importantes e necessárias sobre o inseto transmissor da doença. A partir de muitas respostas, pudemos perceber que os estudantes sabem termos relacionados à dengue, como água parada, poluição, mosquito e vírus, contudo não fazem a relação entre esses termos, acreditando que a dengue é consequência apenas de água parada.

Figura 2 – Respostas dos estudantes referentes à segunda questão



Fonte: próprio autor

## PROPAGAÇÃO LOCAL

A terceira questão remete a propagação do vírus na região: 3- *Você conhece alguém próximo que já foi infectado pelo vírus da dengue?* Dos entrevistados, 18 disseram conhecer alguém próximo que já foi infectado, entre as pessoas infectadas estão, mães, irmãos, primos e vizinhos. Doze estudantes afirmaram não conhecer alguém próximo. Estes dados entram em acordo com as estatísticas da região que apontam o município de Foz do Iguaçu como uma região de altos índices notificados da doença.

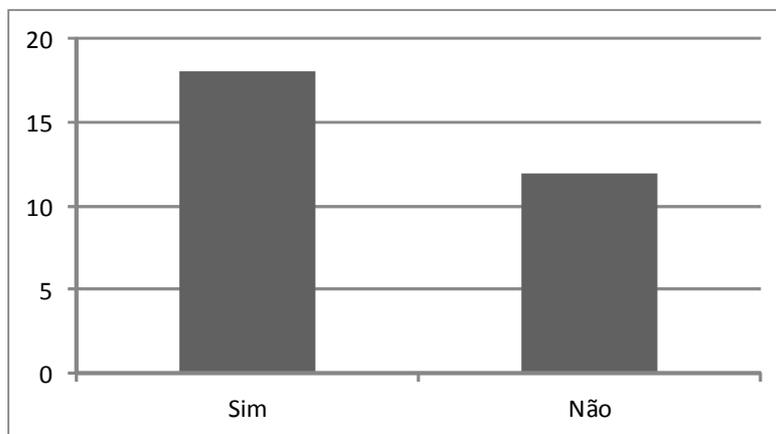
Embora exista essa proximidade com a doença, os estudantes parecem não ter informações claras sobre as questões da pesquisa, relacionando a dengue muitas vezes com uma doença semelhante a uma gripe. Sabemos que o vírus da dengue não possui vacina nem remédios específicos atualmente. Contudo, de maneira informal durante a aplicação do questionário, observamos que alguns estudantes comentaram que a dengue “tem remédio”, sendo assim de fácil tratamento, não considerando a doença como grave.

## PROCEDIMENTOS CLÍNICOS

Em relação à quarta questão relacionada a procedimentos clínicos, ao responderem a questão: 4- *Qual o procedimento caso um indivíduo tenha suspeita de dengue?*, 17 estudantes declararam que a pessoa com suspeita da doença deve dirigir-se ao hospital imediatamente, 5 (cinco) alunos afirmaram que deve ficar em

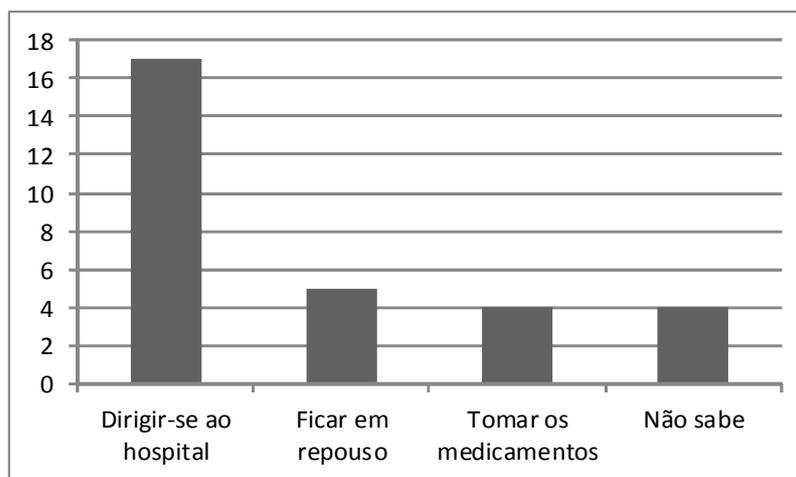
repouso, 4 (quatro) alunos responderam que o indivíduo com suspeita de dengue deve apenas tomar os medicamentos, e 4 (quatro) declararam não saber qual procedimento realizar. Aqui podemos notar que a maioria dos estudantes tem a informação mais adequada em relação aos procedimentos clínicos estabelecidos pelos órgãos de saúde.

Figura 3 – Respostas dos estudantes referentes à terceira questão



Fonte: próprio autor

Figura 4 – Respostas dos estudantes referentes à quarta questão



Fonte: próprio autor

Na quarta questão, fica evidente mais uma vez que as respostas dos estudantes se apresentam de forma fragmentada e padronizada, nos levando a observar que podem ter adquirido essa informação a partir de campanhas publicitárias de ocasião.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a análise dos dados obtidos podemos perceber a partir das respostas deste grupo de estudantes, o reconhecimento de termos característicos da doença. Porém, a maioria não possui a capacidade de estabelecer relação entre o vetor da doença e o vírus. Isso ficou evidente na segunda questão, quando estudantes afirmam que se adquire dengue tomando água contaminada. Neste caso podemos perceber que os

estudantes não estabelecem relação contextualizada com a doença. Na quarta questão, podemos observar que a maioria dos estudantes tem a informação adequada em relação aos procedimentos clínicos estabelecidos pelos órgãos de saúde, porém, percebemos que os discursos se assemelham, evidenciando que as respostas podem partir de informações adquiridas em campanhas publicitárias. Devido ao fato dessas informações não estabelecerem um conjunto de relações contextualizadas sobre a doença, entendemos que a escola teria um papel fundamental buscando estratégias didáticas - as quais não foram o objetivo deste trabalho - para que os estudantes façam essas relações com o tema, desenvolvendo a capacidade de tomar decisões diante de questões de responsabilidade social.

Acreditamos assim, que pesquisas que buscam verificar as concepções prévias dos estudantes, afiliados as perspectivas da psicologia educativa, podem contribuir para que os professores possam, a partir dessas informações, elaborar estratégias de ensino que priorizem a reconstrução de conceitos, estabelecendo um aprendizado mais contextualizado sobre o tema, dando autonomia para os estudantes assumirem suas responsabilidades diante dos problemas que afetam sua vida e a sociedade. Tendo consciência da complexidade em definir as concepções prévias dos estudantes, entende-se que a aplicação de um questionário não seria suficiente para emergir na origem das concepções - campos das teorias de domínio e implícitas - dos estudantes. Contudo dada a complexidade dessas evidências, não podemos negar que as respostas obtidas com esta pesquisa não evidenciam dificuldades dos estudantes em estabelecer um conhecimento com as características consideradas importantes neste texto.

## REFERÊNCIAS

- AULER, D. e DELIZOICOV, D. Alfabetização Científico-Tecnológica Para Quê?, Ensaio – **Pesquisa em Educação em Ciências**, v.3, n.1, junho, 2001.
- BRASIL. **Boletim Epidemiológico. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde**. Volume 45. Nº 09 – 2014. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/29/BE-2014-45--9-.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2014.
- \_\_\_\_\_. **Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde**. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/dengue>>. Acesso em: 04 jun.2014.
- CHASSOT, A. Alfabetização Científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**; n.22; Rio de Janeiro, 2003.
- FOUREZ, G. **Alfabetización Científica y Tecnológica**. Buenos Aires: Ediciones Colihue, 2005.
- \_\_\_\_\_. Crise no Ensino de Ciências? **Investigações em Ensino de Ciências** – v. 8, n. 2, p. 109-123, 2003.
- GIL-PÉREZ, D. e VILCHES-PEÑA, A. (2001). Una Alfabetización Científica para el Siglo XXI: **Obstáculos y Propuestas de Actuación, Investigación en la Escuela**, v.43, n.1, p. 27-37.
- KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.
- LORENZETTI, L. e DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais, Ensaio – **Pesquisa em Educação em Ciências**, v.3, n.1, p. 37-50, 2001.
- PARANÁ. Informe técnico 02. **Situação da dengue no Paraná – 2013/2014**. Governo do Estado do Paraná. Secretaria de Estado da Saúde (SESA) Superintendência de Vigilância em Saúde Sala de Situação em Saúde. 2014.
- SANTOS, W.L.P. e MORTIMER, E.F. Tomada de Decisão para Ação Social Responsável no Ensino de Ciências, **Ciência & Educação**, v.7, n.1, p. 95-111. 2001.

