

# CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO SOBRE TRANSMISSÃO E MEDIDAS DE PREVENÇÃO PARA DENGUE E FEBRE AMARELA

POPULATION'S KNOWLEDGE ABOUT TRANSMISSION AND PREVENTION OF DENGUE AND YELLOW FEVER

MÔNICA ANDRADE DE CARVALHO\*, ELISABETH FRANÇA\*\*, ARI DE PINHO TAVARES\*\*\*, MARCELO FIGUEREDO MARTINS\*, INESSA FRANÇA MALAGUTH\*\*\*\*

## RESUMO

A ocorrência de epidemias de dengue em Belo Horizonte desde 1996 e o surto de febre amarela silvestre ocorrido na região centro-oeste de Minas Gerais em 2001 chamaram a atenção sobre a importância de incentivar a participação da população no controle do *Aedes aegypti*. Com o objetivo de investigar o conhecimento sobre formas de transmissão, criadouros do vetor e medidas preventivas, foram entrevistadas 507 pessoas de Belo Horizonte em março de 2001. Verificou-se que mais de 75% das pessoas entrevistadas apontaram a picada do vetor como principal forma de transmissão das duas doenças. Esse conhecimento, entretanto, parece não implicar atitudes de prevenção à doença, já que somente 8,6% dos entrevistados citaram o lixo como um dos dois principais criadouros do vetor na resposta estimulada, apesar de este ser o principal criadouro detectado pela secretaria municipal de saúde na época do estudo. As principais medidas de prevenção apontadas, apesar de corretamente relacionadas ao combate ao vetor e aos criadouros, foram pouco específicas, sendo indicadas medidas gerais como “não deixar água parada”, “evitar a picada do mosquito” e “manter a casa limpa”. Em relação à febre amarela, menos de 50% das respostas indicaram a vacina como medida protetora. Os resultados apontam a necessidade de melhor divulgação das medidas de controle do vetor, condição básica para efetiva participação da população na prevenção de novas epidemias de dengue.

**Palavras-chave:** Dengue – prevenção e controle, febre amarela – prevenção e controle, educação em saúde

A dengue é uma doença viral aguda transmitida por mosquitos infectados do gênero *Aedes*. A infecção pelo vírus da dengue pode ser assintomática ou evoluir como síndrome febril de leve a outras de grave repercussão como a febre hemorrágica da dengue (FHD) e síndrome do choque da dengue (SCD). Estima-se que em 1998 ocorreram um milhão e duzentos mil casos de FHD/SCD e 15 mil mortes no mundo.<sup>1</sup> A única medida atualmente disponível para a sua prevenção é o controle do seu principal vetor, o *Aedes aegypti*. Apesar de este ter sido erradicado das Américas nas décadas de 50 e 60, principalmente devido à campanha de erradicação da febre amarela urbana, foi verificada reinfestação nos vários países latino-americanos a partir da década de setenta. No Brasil, com a circulação concomitante de diferentes sorotipos do vírus e a dispersão e aumento da densidade do vetor, a dengue tornou-se um dos principais problemas de saúde pública.<sup>2</sup>

O Ministério da Saúde instituiu o Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD), em que propõe a vigilância e controle permanente do vetor, uma vez que não existe qualquer evidência técnica de que a erradicação do

mosquito seja possível a curto prazo. Dentre as medidas propostas, ressalta-se o desenvolvimento de campanhas de informação e de mobilização das pessoas, visando responsabilização de cada família na manutenção de seu domicílio livre de potenciais criadouros do vetor, além da atuação multissetorial por meio do fomento à destinação adequada de resíduos sólidos e utilização de recipientes seguros para armazenagem de água e realização de ações de combate ao vetor, entre outras.<sup>3</sup>

A questão essencial a ser considerada em todo esse processo é a importância da informação adequada sobre as formas de transmissão da doença e cuidados preventivos e o conhecimento popular sobre a apresentação clínica da dengue e seu tratamento. A população torna-se mais susceptível às doenças quando não sabe adequadamente sobre elas, dificultando seu controle e facilitando a propagação, sobretudo das doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*, já que a maioria de seus criadouros encontra-se no domicílio. É fundamental a participação sistemática da comunidade e do governo no controle das grandes epidemias. Há um desperdício nas campanhas de dengue, que superestimam o controle químico do vetor sem abordar os grandes temas da realidade social e da vida das populações expostas à doença.<sup>4</sup>

Em Belo Horizonte, as principais fontes de informação disponíveis sobre dengue têm sido os serviços de saúde e a mídia. Durante a epidemia de 1998, que atingiu cerca de 87.000 pessoas, a veiculação de informações pela imprensa foi especialmente relevante. Em janeiro de 2001 ocorreu um surto de febre amarela silvestre na região centro-oeste de Minas Gerais, também bastante divulgado.<sup>5</sup> Apesar de a população de Belo Horizonte ter sido previamente vacinada contra a febre amarela, este

\* Acadêmicos da Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais.

\*\* Professora Adjunta de Epidemiologia do Departamento de Medicina Preventiva e Social, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais.

\*\*\* Professor Assistente do Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais.

\*\*\*\* Bióloga. Consultora técnica de Educação em Saúde da Coordenadoria de Controle de Zoonoses/Superintendência de Epidemiologia/Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais.

Instituição: Faculdade de Medicina / UFMG  
Financiamento: CNPq (Processo 521158/98-2).

Endereço para correspondência:  
Elisabeth França  
Av. Alfredo Balena, 190, 9º andar. Belo Horizonte,  
MG. CEP: 30.130-100, Brasil.  
e-mail: efranca@medicina.ufmg.br

Data de Submissão:  
07/01/2004  
Data de Aprovação:  
27/02/2004

surto chamou a atenção sobre a oportunidade e importância do incentivo à participação da população no controle do *Aedes aegypti*.

O presente trabalho procurou investigar o conhecimento sobre formas de transmissão e criadouros do vetor da dengue e da febre amarela urbana em Belo Horizonte.

## MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo fez parte de um projeto de extensão da Universidade Federal de Minas Gerais, o qual incluiu a realização de curso de atualização sobre dengue e febre amarela, direcionado aos profissionais de saúde e alunos da Faculdade de Medicina/UFMG, e pesquisa sobre a cobertura da imprensa local nas epidemias de dengue.<sup>6</sup> O curso foi realizado em março de 2001 e constou de palestras, apresentadas por especialistas na área, sobre temas como epidemiologia, formas clínicas, diagnóstico, tratamento, prevenção e controle das doenças.

Como atividade prática, 60 alunos de Medicina inscritos no curso oferecido entrevistaram pessoas que estavam no Campus Saúde/UFMG e em seus arredores, com o objetivo de se ter uma avaliação do conhecimento da população sobre a transmissão da dengue e da febre amarela. A entrevista foi realizada em três dias do mês de março de 2001, no período de 12 às 14h. Para a coleta de informações, foi aplicado um questionário anônimo com quatro questões fechadas e duas abertas. As perguntas versaram sobre formas de transmissão da dengue e da febre amarela, incluindo a escolha pelo entrevistado de dois locais importantes para a reprodução do vetor das doenças (resposta estimulada), dentre os seguintes: a) calhas ou lajes das casas com água empocada; b) lixo; c) pneus; d) caixas d'água, barris e tambores destampados; e) mato e brejos. As perguntas abertas se referiam ao que poderia ser feito para evitar-se a dengue e a febre amarela. O vetor da dengue e da febre amarela foi sempre mencionado no questionário como o(s) mosquito(s) da dengue e da febre amarela.

Para o processamento e análise dos dados foi utilizado o programa Epi info 6.04. Para análise de associação entre variáveis selecionadas utilizou-se o teste do qui-quadrado. O nível de significância adotado foi de 0,05.

## RESULTADOS

Foram realizadas 507 entrevistas. Verificou-se que 68,8% das pessoas entrevistadas (n=349) tinham entre 20 e 49 anos, 51,9% (n=263) eram mulheres e 69,0% (n=350) freqüentaram a escola durante oito anos ou mais. Na Tabela 1 são apresentadas as freqüências absolutas e relativas para as variáveis idade, sexo e escolaridade.

**Tabela 1** - Características demográficas da população entrevistada. Campus Saúde / UFMG, Belo Horizonte, 2001

Variáveis	Frequência	
	n	%
<b>Idade (anos)</b>		
10-19	66	13,0
20-49	349	68,8
50-69	76	15,0
70-89	16	3,2
<b>Sexo</b>		
Masculino	241	47,5
Feminino	263	51,9
Sem informação	3	0,6
<b>Escolaridade</b>		
<4 anos de estudo	34	6,7
4-7 anos de estudo	118	23,3
8-11 anos de estudo	127	25,0
2º grau completo	156	30,8
3º grau completo	67	13,2
Sem informação	5	1,0

Na Tabela 2 são apresentadas as respostas sobre as formas de transmissão da dengue e da febre amarela (resposta estimulada). Quanto à dengue, 77,9% (n=395) responderam que a contaminação ocorre através da picada do mosquito, 17,5% (n=89) por água contaminada, 0,8% (n=4) por transfusão de sangue ou relação sexual e 0,6% (n=3) por todas as formas citadas. A transmissão da febre amarela foi atribuída, de uma maneira geral, aos mesmos mecanismos que a da dengue, com um pequeno aumento de respostas corretas (87,4% para transmissão por picada).

Ao se fazer um cruzamento das respostas sobre as formas de transmissão da dengue e da febre amarela, observou-se que somente 73,4% (n=372) das pessoas entrevistadas foram concordantes em assinalar a picada do mosquito como modo de transmissão das duas doenças.

**Tabela 2** - Modos de transmissão mencionados para o dengue e a febre amarela. Campus Saúde / UFMG, Belo Horizonte, 2001

Modo de transmissão	Dengue		Febre amarela	
	n	%	n	%
Picada do vetor	395	77,9	443	87,4
Água contaminada	89	17,5	37	7,3
Transfusão	2	0,4	4	0,8
Relação sexual	2	0,4	2	0,4
Todas	3	0,6	1	0,2
Sem informação	16	3,2	20	3,9
Total	507	100,0	507	100,0

Verificou-se associação significativa entre idade e nível de escolaridade com ter informação correta sobre a forma de transmissão das doenças analisadas (Tabela 3).

A Tabela 4 apresenta os principais locais de reprodução do mosquito indicados pelos entrevistados, dentre as

**Tabela 3** - Associação entre idade, sexo e escolaridade e conhecimento sobre transmissão da dengue e febre amarela. Campus Saúde / UFMG, Belo Horizonte, 2001.

Variável	Transmissão da dengue* N (%)		Valor de p	Transmissão da febre amarela* N (%)		Valor de p
	Picada	Outras formas de transmissão		Picada	Outras formas de transmissão	
Idade (anos)						
10-19	55(83,3)	11(16,7)	0,01	54(83,1)	11(16,9)	0,01
20-39	218(83,2)	44(16,8)		246(94,6)	14(5,4)	
40-59	97(79,5)	25(20,5)		108(88,5)	14(11,5)	
≥ 60	26(61,9)	16(38,1)		35(87,5)	5(12,5)	
Sexo						
Masculino	191(81,3)	44(18,7)	0,73	212(91,0)	21(9,0)	0,96
Feminino	203(79,6)	52(20,4)		230(91,3)	22(8,7)	
Escolaridade*						
≥ 2º. Grau	191(87,6)	27 (12,4)	0,00	210(96,8)	7(3,2)	0,00
< 2º. Grau	202 (75,1)	67(24,9)		230(86,5)	36(13,5)	

\* valores ignorados excluídos

cinco opções apresentadas. Como cada entrevistado apontou dois locais para cada doenças, analisaram-se 1014 respostas. Os locais mais apontados foram caixas d'água, barris e tambores destampados (34,2% e 31,0% para dengue e febre amarela, respectivamente), calhas e lajes com água empoçada (26,1% e 24,0%) e pneus (23,0% e 19,2%).

**Tabela 4** - Locais mencionados como os dois mais importantes para reprodução do mosquito da dengue e da febre amarela. Campus Saúde / UFMG, Belo Horizonte, 2001.

Local	Dengue		Febre amarela		Total	
	n	%	n	%	n	%
Caixas d'água, barris e tambores destampados	347	34,2	311	31,0	658	32,4
Calhas ou lajes com água empoçada	265	26,1	244	24,0	509	25,0
Pneus	233	23,0	195	19,2	428	21,1
Lixo	76	7,5	98	9,7	174	8,6
Mato e brejos	43	4,2	97	9,5	140	7,0
Sem informação	25	2,5	49	4,8	74	3,6
Total	1014	100,0	1014	100,0	2028	100,0

A Tabela 5 apresenta as respostas dos entrevistados sobre as medidas preventivas para não se contrair dengue e febre amarela. Verificou-se que a maior parte das respostas consideraram o combate ao vetor e aos criadouros como medida fundamental. Entretanto, as respostas não foram específicas, pois as pessoas limitaram-se a indicar medidas gerais, como "não deixar água empoçada", "evitar a picada do mosquito", "manter a casa limpa". Apenas 26,1% especificaram medidas de combate aos criadouros do vetor da dengue como evitar água empoçada em garrafas, latas, vasi-

lhames, caixas d'água, pneus e vasos de plantas. Proporção relativamente importante (10%) indicou tomar vacina como medida para evitar a dengue. Em relação às medidas para evitar a febre amarela, somente 42,9% das respostas identificaram ser a vacina medida protetora.

**Tabela 5** - Medidas preventivas citadas para não se contrair dengue e febre amarela. Campus Saúde / UFMG, Belo Horizonte, 2001.

Medidas citadas	Dengue		Febre amarela	
	n	%	n	%
Evitar água parada				
Tampar locais com água	201	27,4	100	14,1
Evitar água em garrafas, latas, plásticos	43	5,9	24	3,4
Manter pneus sem água	40	5,4	16	2,2
Tampar caixas d'água, barris, tambores	66	9,0	27	3,8
Evitar água em vasos, plantas	31	4,3	10	1,4
Manter calhas e lajes sem água	11	1,5	7	1,0
Trocar água do cachorro	1	0,1	-	-
Retirar lixo				
Evitar entulho, lixo	36	4,9	18	2,5
Manter limpos casa, quintal, ambiente	50	6,8	32	4,5
Combater o mosquito				
Evitar focos, picada do mosquito	124	16,9	86	12,1
Evitar região endêmica	8	1,1	15	2,1
Dedetizar	7	0,9	7	1,0
Capinar	4	0,5	7	1,0
Conscientizar				
Orientar vizinhança	8	1,1	6	0,8
Prevenir	9	1,2	4	0,6
Atender agente sanitário	3	0,4	2	0,3
Governo fazer sua parte	-	-	2	0,3
Tomar vacina	61	8,3	305	42,9
Outras respostas				
Lavar alimentos	3	0,4	1	0,1
Usar camisinha	2	0,3	2	0,3
Evitar contato com água contaminada	6	0,8	6	0,8
Não tomar dipirona	1	0,1	-	-
Não fazer nada	1	0,1	-	-
Não sabe	19	2,6	34	4,8
Total de respostas	735	100,0	711	100,0

## DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo indicam que a maioria das pessoas entrevistadas possuíam conhecimentos sobre a transmissão da dengue e da febre amarela, já que mais de 75% dos entrevistados apontaram a picada do vetor como a principal forma de transmissão das duas doenças. Em consonância com isso, em relação às medidas preventivas para evitar a dengue, a maioria dos entrevistados (84,7%) colocaram o combate ao vetor e aos criadouros como medida fundamental quando se consideraram as medidas de combate ao mosquito, evitar água parada e retirada de lixo, como um mesmo conjunto. A maior parte das respostas, entretanto, não foi específica, pois as pessoas limitaram-se a indicar medidas gerais, como “não deixar água empoçada”, “evitar a picada do mosquito”, “manter a casa limpa”. Uma proporção também importante indicou medidas pouco adequadas e inclusive incorretas, como tomar vacina (10,0%) para evitar a dengue. Em relação às medidas para evitar a febre amarela, somente 42,9% das respostas consideraram ser a vacina uma medida protetora.

Em relação aos criadouros, as caixas d'água, barris e tambores destampados foram considerados os principais na resposta estimulada (questões fechadas), tanto para dengue (34,2%) quanto para febre amarela (31,0%), seguidos das calhas ou lajes com água empoçada, 26,1% e 24,0%, respectivamente. Entretanto, esses foram locais pouco mencionados na questão aberta.

Vários são os fatores geradores de criadouros e de suas alterações ao longo do ano, produzindo aumento da incidência de doenças como a dengue nos meses com maiores índices pluviométricos. A urbanização acelerada associada a precárias condições de vida, saneamento básico inadequado e acúmulo de lixo exposto nos aglomerados populacionais tem gerado aumento acelerado no número de criadouros potenciais para o *Aedes aegypti*. Além disso, o sistema produtivo industrial moderno produz grande quantidade de recipientes descartáveis como plásticos e latas, que são muitas vezes depositados em quintais, ou no peridomicílio como ao longo das vias públicas, nas praias e terrenos baldios, contribuindo para a proliferação do inseto.<sup>7</sup> Em estudo realizado em Belo Horizonte, Pessanha et al.<sup>8</sup> verificaram que os principais criadouros variam em número de focos (depósitos com larvas) e se distribuem de forma diferenciada ao longo do ano: em períodos de pouca chuva, os focos de reprodução do vetor distribuem-se de forma mais homogênea entre os tipos de imóveis, enquanto nos meses de maior densidade pluviométrica há predomínio de focos em imóveis que possuem reservatórios expostos (oficinas, ferro-velho, borracharia etc.), ou em locais como praças e vias públicas, entre outros.

Chamou atenção o pequeno número de pessoas que consideraram o lixo como criadouro do vetor (proporção variando de 8,6% na resposta estimulada a 17,6% dos entrevistados na questão aberta). Entretanto, em levantamento realizado no mesmo período pela Secretaria de Saúde de Belo Horizonte, o lixo (latas, vidros, garrafas e recipientes plásticos, considerados inservíveis) representava o principal criadouro do vetor na cidade, correspondendo a 39,6% dos criadouros positivos na pesquisa do índice larvário.<sup>9</sup>

É possível que a importância dada pelos entrevistados ao lixo na transmissão da dengue ocorra devido a diferentes conotações do termo, quando empregado no sentido técnico ou como é percebido pela população. Em estudo realizado no Rio de Janeiro, foi observado que os vasilhames pequenos, latões e outros reservatórios encontrados nos quintais eram considerados como “coisas de serventia” e não lixo pelos moradores.<sup>10</sup>

É provável que o conceito de lixo não tenha ficado claramente estabelecido para os entrevistados neste estudo. Na resposta estimulada, o termo foi utilizado genericamente, e isso pode ter levado o entrevistado a não associá-lo com os objetos inservíveis (latas, garrafas e recipientes plásticos), principais criadouros na pesquisa larvária da Secretaria de Saúde de Belo Horizonte. É importante ressaltar que o grupo de pessoas entrevistadas faz parte de uma população em que a desigualdade social é altamente relevante. As deficiências em saúde, educação, moradia, saneamento básico, alimentação e segurança são intensas e representam fatores fundamentais de perpetuação de doenças como a dengue. Em estudo realizado em Salvador, Rego et al.<sup>11</sup> observaram que o conceito de lixo da população era “tudo aquilo que não serve para ser utilizado”. Havia, porém, escala de valorização entre os produtos de acordo com a utilidade dos mesmos para determinada pessoa. Dessa forma, apesar de diversos produtos serem considerados lixo para os entrevistados, o reaproveitamento de muitos desses produtos e o reconhecimento de periculosidade em alguns eram fatos comuns. O lixo era considerado problema quando acumulado no ambiente, gerando mau cheiro ou poluição visual, além de foco para presença de animais e provocar doenças em crianças e adultos.

De maneira geral, os resultados deste estudo indicam que os modos de transmissão da dengue e febre amarela urbana são relativamente bem conhecidos, porém o grupo estudado desconhece a importância epidemiológica dos criadouros do vetor. Dessa forma, é fundamental uma melhor divulgação dessas informações, passo importante para inserção da população como agente ativo no processo de controle do vetor e prevenção de epidemias de dengue.

## ABSTRACT

The occurrence of dengue in Belo Horizonte since 1976 and the 2001 outbreak of yellow fever in West of Minas Gerais State alerted to the importance of improving the participation of the population in the control of *Aedes aegypti*. A total of 507 Belo Horizonte citizens were interviewed in March 2001 in order to assess their knowledge about the breeding sites of the vector, modes of transmission and preventive measures. Vector bite was identified as the main mode of transmission of both diseases by 75% of the interviewees. Notwithstanding this knowledge, only 8.6% of the interviewees referred to garbage as one of the main two breeding sites of the vector, in spite of that being the main one at the time, according to the Health Department of Belo Horizonte. The main preventive measures alluded, although related to fighting the vector and breeding sites, were unespecific and vague, general measures such as "reduce collection of water", "avoid mosquito bites", and "keep the house clean". In relation to yellow fever, less than 50% recognised vaccination as a preventive measure. The results attest the need of better spreading information on measures to control the vector, basic prerequisite to the effective participation of the population in preventing new dengue outbreaks.

**Key words:** Dengue, yellow fever, information, prevention

## AGRADECIMENTOS

À colaboração de Mônica Meyer, professora da Faculdade de Educação/UFMG, na discussão e preparo do questionário utilizado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- WHO. Dengue: disease status, burdens and trends. Acesso em 15 fev. 2002. Disponível em: [http://www.who.int/ctd/dengue/\\*\\*\\*.htm](http://www.who.int/ctd/dengue/***.htm).
- 2- Teixeira MG, Barreto ML, Guerra Z. Epidemiologia e medidas de prevenção do dengue. *Inf Epidemiol SUS* 1999;8(4):5-33.
- 3- Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Controle da Dengue. Acesso em 16 fev. 2002. Disponível em: [http://www.funasa.gov.br/\\*\\*\\*/dengue.htm](http://www.funasa.gov.br/***/dengue.htm).
- 4- Dias JCP. Problemas e possibilidades de participação comunitária no controle das grandes endemias no Brasil. *Cad. Saúde Pública* 1998;14(Sup.2):19-37.
- 5- Oliveira VMR. Febre amarela silvestre na região centro-oeste de Minas Gerais. *Bol Epidemiol SES-MG* 2001;5(2):1.
- 6- França E, Tavares AP, Pastor MVA, Martins MA, Gontijo RA, Reis UE et al. UFMG contra a dengue. In: *Anais da II Bienal de Extensão da UFMG*. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais;1999.p.160
- 7- Tauil PL. Urbanização e ecologia do dengue. *Cad. Saúde Pública* 2001;17(Supl):99-102.
- 8- Pessanha JEM. Criando *Aedes aegypti*: uma maneira eficiente de perpetuar epidemias de Dengue. *Bol Epidemiol SES-MG* 2001;5(4):5-8.
- 9- Belo Horizonte, Prefeitura Municipal. Secretaria Municipal de Saúde. Pesquisa de índices prediais. Belo Horizonte: Secretaria Municipal de Saúde/PBH;2001. (Mimeografado).
- 10- Lenzi MF, Camillo-Coura L, Gault CE, Val MB. Estudo do dengue em área urbana favelizada do Rio de Janeiro: considerações iniciais. *Cad Saúde Pública* 2000;16(3):851-6.
- 11- Rêgo RCF, Barreto ML, Killinger CL. O que é lixo afinal? Como pensam mulheres residentes na periferia de um grande centro urbano. *Cad Saúde Pública* 2002;18(6):1583-92.