

Academia de Ciência e Tecnologia – São José do Rio Preto-SP  
Pós-Graduação em Hematologia Clínica e Laboratorial

Ailson Firmino dos Santos

**DENGUE:**  
**Alterações no Hemograma, Sintomas e Tratamento**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora com vistas à obtenção do título de especialista em Hematologia Clínica e Laboratorial do Instituto de Educação São José do Rio Preto/SP.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Cesar Naoum

São José do Rio Preto-SP

2013

## RESUMO

O estudo apresenta uma revisão bibliográfica a respeito da dengue, mostrando seu conceito, os principais sintomas, o diagnóstico e o tratamento adequado para essa doença. A dengue é um vírus transmitido pelo mosquito *Aedes Aegypti*, após a picada desse a doença poderá se manifestar de 5 a 6 dias após o contato com o mosquito. Sendo assim, o estudo tem por objetivo geral apresentar uma revisão bibliográfica sobre a dengue e suas características sintomáticas e de tratamento. Os demais objetivos são: conceituar dengue, identificar as principais causas e sintomas e identificar o tratamento utilizado para a dengue. O paciente com suspeita de dengue procurar orientações médicas para que receba o devido tratamento.

Palavras-chave: Dengue. Sintomas. Tratamento.

## ABSTRACT

The study presents a literature review about dengue, showing its concept, the main symptoms, diagnosis and appropriate treatment for this disease. Dengue fever is a virus transmitted by the mosquito *Aedes aegypti*, after the bite that the disease may manifest 5-6 days after contact with the mosquito. Thus, the study aims to present a general review of the literature on dengue and its characteristics and symptomatic treatment. The other objectives are: dengue conceptualize, identify the main causes and symptoms used to identify the treatment for dengue. The patient with suspected dengue seek medical advice to ensure that you receive the proper treatment.

Keywords: Dengue. Symptoms. Treatment.

## 1 INTRODUÇÃO

O estudo apresenta uma revisão bibliográfica a respeito da dengue, mostrando seu conceito, os principais sintomas, o diagnóstico e o tratamento adequado para essa doença.

A dengue é uma enfermidade causada por um mosquito, de nome científico *Aedes Aegypti*, que pica a pessoa transmitindo o vírus da doença, que poderá se manifestar de 5 a 6 dias após o contato.

Desse modo, a escolha de tal tema se deu em função do reconhecimento da dengue como uma doença atual. Hoje, a preocupação em relação à dengue e a proliferação do mosquito causador é maior que nos anos anteriores, como se vê em campanhas educativas nos meios televisivos, para que a população tenha consciência do perigo ocasionado por essa doença.

Assim, o estudo tem por objetivo Geral apresentar uma revisão bibliográfica sobre a dengue e suas características sintomáticas e de tratamento. Os específicos são: a) Conceituar dengue; b) Identificar as principais causas e sintomas; c) Identificar o tratamento utilizado para a dengue.

A metodologia utilizada para as análises e pareceres desenvolvidos no trabalho final baseou-se no método indutivo de análise “qualitativa, classificando-a como qualitativa e bibliográfica”. Sua finalidade foi buscar por intermédio desta pesquisa aspectos que subsidiassem de forma qualitativa os pressupostos “básicos e essenciais, a interpretação e reflexão do problema da pesquisa” (LAKATOS e MARCONI, 2003).

Segundo Gil (2002), nas análises “qualitativas”, a preocupação maior deve ser com o significado das palavras, idéias e mensagens que aparecem nas “falas” das pessoas ou nas mensagens”. Para o autor, na análise de conteúdo pode-se primeiramente conferir se as hipóteses desenvolvidas no decorrer do estudo são confirmadas e, em seguida, apontar o que há de implícito nos materiais dissertados e descritos na pesquisa, dando ao autor a sugestão que se proceda à análise nos dois níveis, seja quantitativa, seja qualitativa.

## 2 DENGUE

### 2.1 O que é dengue?

A dengue é “um dos principais problemas de saúde pública no mundo. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que entre 50 a 100 milhões de pessoas se infectem anualmente, em mais de 100 países, de todos os continentes, exceto a Europa” (DIVE, 2013). São aproximadamente 550 mil doentes que precisam da hospitalização e cerca de 20 mil morrem em função dessa doença.

O avanço da dengue no Brasil se deu em 1976, devido à expansão do mosquito transmissor da doença, *Aedes Aegypti*, e também em razão das condições ambientais favoráveis do país para a sua procriação. Em face disso:

Foram criados programas de combate químico com baixíssima ou mesmo nenhuma participação da comunidade, sem integração entre setores e com pequena utilização do instrumental epidemiológico se mostraram incapazes de conter um vetor com altíssima capacidade de adaptação ao novo ambiente criado pela urbanização acelerada e pelos novos hábitos (DIVA, 2013).

Mas esses programas sozinhos não conseguiram conter o avanço da doença, sendo, então, necessária uma campanha de conscientização da população em relação à gravidade da dengue e de como preveni-la em suas residências.

#### 2.1.1 Transmissão

A transmissão acontece por meio do mosquito *Aedes aegypti*, não há como ser transmitida pelo contato entre pessoas. Após “um período de 5 a 6 dias contados depois de picar alguém contaminado, pode transportar o vírus da dengue durante toda a sua vida” (BRASIL, 2013).

O ciclo de transmissão ocorre do seguinte modo: a fêmea do mosquito deposita seus ovos em recipientes com água. Ao saírem dos ovos, as larvas vivem na água por cerca de uma semana, em seguida se transformando em mosquitos adultos, prontos para picar as pessoas. O *Aedes aegypti* vive em média 45 dias e procria em velocidade prodigiosa.

A transmissão da dengue raramente ocorre em temperaturas abaixo de 16° C, sendo que a mais propícia gira em torno de 30° a 32° C. A fêmea coloca os ovos em condições adequadas (lugar quente e úmido) e em 48 horas o embrião se desenvolve. É importante lembrar que os ovos que carregam esse embrião podem suportar até um ano a seca e serem transportados por longas distâncias, grudados nas bordas dos recipientes. Essa é uma das razões para a difícil erradicação do mosquito. Para passar da fase do ovo até a fase adulta, o inseto demora dez dias, em média.

Os mosquitos acasalam no primeiro ou no segundo dia após se tornarem adultos. Depois, as fêmeas passam a se alimentar de sangue, que possui as proteínas necessárias para o desenvolvimento dos ovos. O mosquito *Aedes aegypti* mede menos de um centímetro, tem aparência inofensiva, cor café ou preta e listras brancas no corpo e nas pernas.

O mosquito tem o hábito de picar nas primeiras horas da manhã e nas últimas da tarde, evitando o sol forte. Entretanto, mesmo nas horas quentes ele pode atacar à sombra, dentro ou fora de casa. Há suspeitas de que alguns ataquem durante a noite. O indivíduo não percebe a picada, pois não dói e nem coça no momento.

Segundo uma pesquisa da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), a fêmea do *Aedes aegypti* voa até mil metros de distância de seus ovos. Com isso, os pesquisadores descobriram que a capacidade do mosquito é maior do que os especialistas acreditavam. Até então, eles sabiam que essa espécie só se distanciava cem metros.

Desse modo, apresentam-se no posterior subtópico os principais sintomas e as causas da doença.

## **2.2 Causas e sintomas**

Como comentado anteriormente, o causador da dengue é o mosquito *Aedes Aegypti*, o qual é formado por quatro sorotipos. São eles: “DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4” (BRASIL, 2013).

Conforme o Ministério da Saúde “a infecção por um deles dá proteção permanente para o mesmo sorotipo, mas imunidade parcial e temporária contra os outros três” (BRASIL, 2013).

Quanto aos seus sintomas, “é uma doença febril aguda causada por um vírus de evolução benigna na maioria dos casos. O seu principal vetor é o mosquito *Aedes aegypti*, que se desenvolve em áreas tropicais e subtropicais.” (BRASIL, 2013).

Depois da picada do mosquito, que os sintomas se manifestam, em média três dias após a ação do *Aedes Aegypti*. “O tempo médio do ciclo é de 5 a 6 dias. O intervalo entre a picada e a manifestação da doença chama-se período de incubação” (BRASIL, 2013). É depois desse período que os sintomas aparecem, que caracterizam dois tipos de dengue:

- Dengue Clássica: febre alta com início súbito. Forte dor de cabeça Dor atrás dos olhos, que piora com o movimento dos mesmos. Perda do paladar e apetite. Manchas e erupções na pele semelhantes ao sarampo, principalmente no tórax e membros superiores. Náuseas e vômitos Tonturas Extremo cansaço Moleza e dor no corpo Muitas dores nos ossos e articulações (BRASIL, 2013).
- Dengue hemorrágica: a dengue tipo 4 (DENV- 4) é a menos comum dos três tipos existentes no Brasil, mas os casos aumentaram nos últimos meses. De acordo com o Ministério da Saúde, o vírus ficou 28 anos sem aparecer no país e foi detectado novamente em julho do ano passado. Este ano, já foram comprovadas até o momento 77 ocorrências em oito estados brasileiros - Amazonas, Pará, Bahia, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Roraima e São Paulo.

Na forma clássica, a doença se manifesta com “febre alta, dor de cabeça, mialgia, artralgia, dor retroorbitária e *rash* cutâneo” (BRASIL, 2011). Em casos mais graves de dengue, apresenta-se as tendências hemorrágicas em função da “prova do laço positiva, petéquias e equimoses, entre outros sinais” (BRASIL, 2011).

Caracterizam ainda os casos de dengue hemorrágico o extravasamento de plasma em virtude do aumento da permeabilidade capilar observado pelo aumento do hematócrito, presença de derrame pleural, ascite ou hipoproteinemia.

Os sinais de alerta sobre o aparecimento da doença são:

<b>Sinais de alerta:</b>	
dor abdominal intensa e contínua;	diminuição da diurese;
vômitos persistentes;	agitação;
hepatomegalia dolorosa;	letargia;
derrames cavitários;	pulso rápido e fraco;
sangramentos importantes;	extremidades frias;
hipotensão arterial (PA sistólica $\leq$ 80 mm Hg em < 5 anos / PA sistólica $\leq$ 90 mm Hg em > 5 anos);	cianose;
diminuição da pressão diferencial (diferença entre PA sistólica e PA diastólica $\leq$ 20 mm Hg);	diminuição brusca da temperatura corpórea associada à sudorese profusa;
hipotensão postural (diferença entre PA sistólica sentado e PA sistólica em pé > 10 mm Hg);	taquicardia;
	lipotimia; e
	aumento repentino do hematócrito.

Figura 1 – Sinais de alerta  
Fonte: Brasil (2002).

Mesmo não havendo diferença entre os tipos de dengue apresentados, o aumento do tipo DENV-4 tem preocupado o Estado, e tem prevenido a expansão desse tipo específico da doença.

Esclarece-se que a grande preocupação com a DENV-4 é:

Com mais um tipo circulando no Brasil, as chances das pessoas contraírem dengue diversas vezes é maior. "Quem teve dengue do tipo 1, cria anticorpos no seu organismo e não irá mais contrair a doença por esse mesmo vírus, mas ainda pode ser infectada pelos outros três tipos".

Segundo especialistas, o perigo dessa doença é que "cada vez que uma pessoa tem dengue, aumenta o risco de ter a forma hemorrágica" (BRASIL, 2013).

## 2.2 Diagnóstico

Inicialmente, o diagnóstico é dado por meio dos exames específicos, com o isolamento viral/sorologia. Esse tipo de procedimento será orientado pela situação epidemiológica em:

- Períodos não-epidêmicos, solicitar o exame de todos os casos suspeitos;
- Períodos epidêmicos, solicitar o exame em todo paciente grave e grupos especiais e/ou risco social ou com dúvidas no diagnóstico, além de seguir

as orientações da Vigilância Epidemiológica de cada região (BRASIL, 2013).

O diagnóstico preciso da doença é dado diante de achados clínicos e laboratoriais, entre esses estão os

exames laboratoriais mais comuns, o hemograma se mostra um bom aliado no diagnóstico e acompanhamento da evolução da doença. São frequentemente encontradas alterações como leucopenia, neutropenia com presença de linfócitos atípicos e trombocitopenia com valores abaixo de 100.000 plaquetas/ $\mu$ L. Também pode ocorrer leucocitose precoce e neutrofilia com discreto desvio à esquerda (OLIVEIRA, 2012).

O hemograma trata-se de um exame laboratorial, no qual se pode verificar a evolução da doença, ele está entre os exames de cunho inespecífico. Sua principal finalidade é:

avaliar o hematócrito, para identificação de hemoconcentração. Hemoconcentração indica provável alteração de permeabilidade capilar (extravasamento plasmático), associado à gravidade, além de definir a necessidade de hidratação e resposta a terapia de reposição instituída. Queda de hematócrito pode sugerir hemorragias (BRASIL, 2013).

É esse exame que identificará a gravidade e o estágio evolutivo da doença, as fases diagnósticas inespecíficas (hemograma completo) são:

- Hemograma a critério médico.
- A coleta deve ser feita no momento do atendimento, com liberação do resultado em tempo hábil (mesmo dia) para avaliação e manejo clínico adequado e precoce.
- Na dengue, o leucograma é variável (a leucopenia pode indicar outra infecção viral e a leucocitose não afasta a doença).
- Nos pacientes do Grupo A não há hemoconcentração nem queda abrupta de plaquetas.
- A plaquetopenia não constitui necessariamente fator de risco para sangramento em pacientes com suspeita de dengue, mas a queda progressiva de plaquetas indica necessidade de um acompanhamento mais atento, pois indica que o doente pode se complicar, sendo considerado um sinal de alarme (BRASIL, 2013).

Com a elevação das plaquetas, o paciente passa a ter uma melhora clínica, apontando uma recuperação favorável.



## 2.5 Alterações no hemograma

Há quatro parâmetros que são essenciais no hemograma para a dengue: hematócrito, hemoglobina, leucócitos totais e contagem de plaquetas.

Na dengue clássica observa-se no hemograma “leucopenia (leucócitos  $< 4,0 \times 10^9/l$ ), que é a anormalidade hematológica mais comumente observada, assim como trombocitopenia, com valores inferiores a  $50 \times 10^9/l$  em aproximadamente 50 a 60% dos casos” (LOPES & GROTTTO, 2013).

Os leucócitos atingem os valores mais baixos no quinto e no sexto dia depois do aparecimento da febre, enquanto isso, “as menores contagens de plaquetas são observadas entre o quinto e sétimo dias” (LOPES & GROTTTO, 2013).

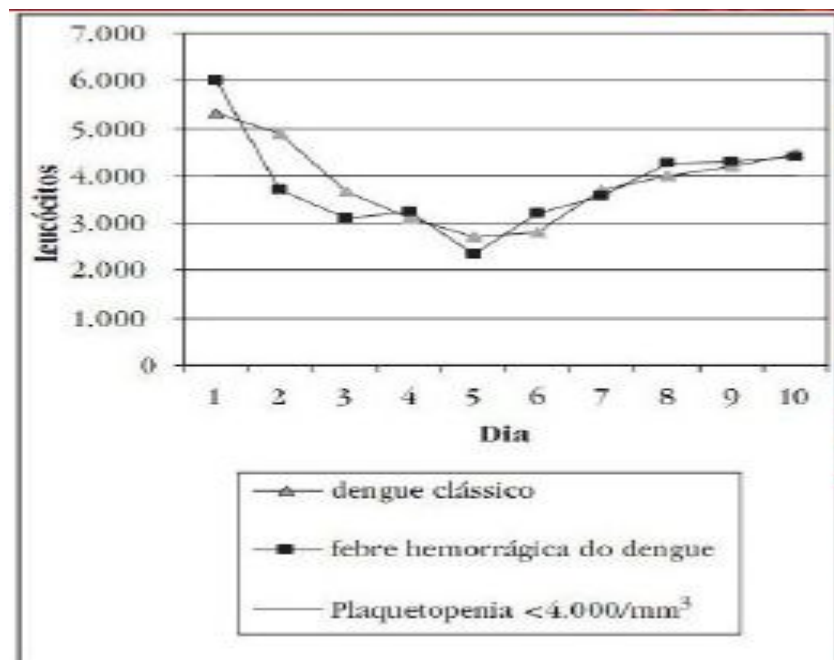


Figura 2 – Leucócitos  
Fonte: SBAC (2013)

Observa-se também que há um aumento de 20% nos valores de hematócritos, sendo verificado isso em grande parte dos casos de dengue febril.

Nos casos de dengue com formas hemorrágicas e síndrome do choque, ocorre a trombocitopenia, ou seja, “(contagem de plaquetas  $< 100 \times 10^9/l$ ), presença de linfócitos atípicos e aumento da permeabilidade vascular” (LOPES & GROTTTO, 2013).

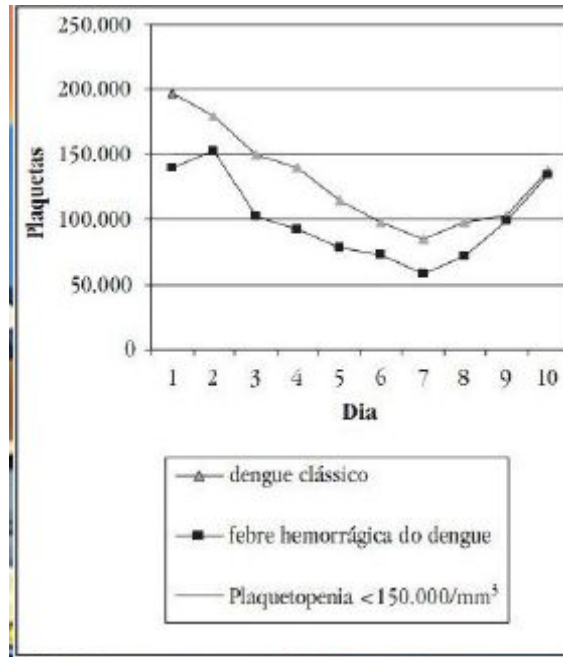


Figura 3 - Plaquetas  
Fonte: SBAC (2013)

Também apresenta alterações bioquímicas

aumento da desidrogenase láctica, creatina quinase e aspartato aminotransferase, elevação transitória dos níveis de uréia e creatinina séricas, além de hiponatremia e redução dos níveis de albumina, colesterol e triglicérides (LOPES & GROTTTO, 2013).

Em casos mais graves é mais comum a hemoconcentração, “os achados clínicos e laboratoriais são compatíveis com o quadro de coagulação intravascular disseminada” (LOPES & GROTTTO, 2013).

Os mecanismos patogênicos encontrados nas formas mais graves de dengue ainda não foram esclarecidos facilmente, mas não se descarta a possibilidade de processo de auto-imunidade, levando em consideração a observação da “reatividade cruzada dos anticorpos contra a proteína não-estrutural do vírus (NS1) com plaquetas e células endoteliais, levando ao dano endotelial e ativação do processo inflamatório” (LOPES & GROTTTO, 2013).

Assim, as possíveis causas da trombocitopenia são:

depressão medular durante a fase aguda da infecção, infecção direta do megacariócito pelo vírus ou a presença de anticorpos diretamente contra as plaquetas, destruindo-as. A leucopenia pode ser causada pela indução do vírus sobre a destruição ou inibição das células mielóides progenitoras e a neutropenia pode ser consequente à maior aderência dos neutrófilos à células endoteliais lesadas (LOPES & GROTTTO, 2013).

Sendo assim, a alteração do hemograma é analisada, sobretudo, diante das situações endêmicas, muitas vezes “não existem kits suficientes para a realização dos exames em razão da elevada demanda, uma vez que estes exames sorológicos não são usados rotineiramente” (OLIVEIRA, 2012).

## 2.6 Tratamento

A primeira etapa do tratamento é a reidratação oral, que deve ser realizada por todo o período de duração da doença e, sobretudo, da febre.

O tratamento da dengue é de suporte, ou seja, alívio dos sintomas, reposição de líquidos perdidos e manutenção da atividade sangüínea. A pessoa deve manter-se em repouso, beber muito líquido (inclusive soro caseiro) e só usar medicamentos prescritos pelo médico, para aliviar as dores e a febre (PORTAL DA SAÚDE, 2013).

Ao serem observados os sintomas iniciais da doença, é preciso que se busque uma orientação médica, sobretudo, os indivíduos que já contraíram, anteriormente, a forma clássica da doença, pois o reaparecimento dos sintomas é agravado como sinal de alerta, correndo da evolução da dengue para o tipo hemorrágica. Por isso, é importante que todo tratamento seja mantido sobre orientação médica.

No tratamento da dengue clássica,

não há especificidade. A medicação é apenas sintomática, com analgésicos e antitérmicos (paracetamol e dipirona). Devem ser evitados os salicilatos e os antiinflamatórios não hormonais, já que seu uso pode favorecer o aparecimento de manifestações hemorrágicas e acidose. O paciente deve ser orientado a permanecer em repouso e iniciar hidratação oral (BRASIL, 2002).

Nos casos de dengue hemorrágica, o cuidado deve ser mais rigoroso, com o monitoramento das condições hemodinâmicas. “A monitoração das condições clínicas devem ser rigorosas e, nos casos de dengue hemorrágica, a determinação do hematócrito várias vezes ao dia é recomendada” (COSTA, 2005).

Conforme Costa (2005), “elevação de hematócrito eleva em mais de 20 % são indicativas de reposição parenteral precoce, para evitar o agravamento do choque.”

os pacientes devem ser observados cuidadosamente para identificação dos primeiros sinais de choque. O período crítico será durante a transição da fase febril para a afebril, que geralmente ocorre após o terceiro dia da

doença. Em casos menos graves, quando os vômitos ameaçarem causar desidratação ou acidose, ou houver sinais de hemoconcentração, a reidratação pode ser feita em nível ambulatorial (BRASIL, 2002).

Em tese, não há tratamento para o vírus da dengue. Há um tratamento de suporte intensivo, que é prestado durante o período crítico da doença “ocorre recuperação espontânea da falência vascular e circulatório em 2 a 3 dias, com recuperação completa e sem sequelas” (PRADO et. al., 2001).

Nos casos hemorrágicos, a doença tem duração de 7 a 10 dias em que pode ser letal, dependendo do profissional de saúde e da unidade de atendimento para o melhor tratamento. “Pode chegar a 50% nos locais com condições de atendimento precário, porém é de apenas 1% nos centros mais desenvolvidos” (PRADO et. al., 2001).

### 3 CONCLUSÃO

Diante de um levantamento sobre a dengue apresentando seus sintomas, o diagnóstico e o tratamento, nota-se que se trata de uma doença que acomete o ser humano, sendo importante que haja um alerta especial, considerando as formas graves da doença.

Com a alteração de hemograma, provocado pela dengue, pode ocorrer leucopenia e leucocitose. Ocorrem alterações desse tipo na dengue do tipo hemorrágica.

Os sintomas devem ser observados cuidadosamente, pois a doença quando evolui a um estágio mais avançado pode levar a morte. Além de se analisar os principais sintomas, sobretudo, em pessoas que já tiveram dengue do tipo clássica, essas se tiverem a doença novamente, evoluirá para uma hemorrágica. Por isso, é preciso que a equipe médica esteja atenta aos sintomas e ao histórico do paciente.

Quanto ao tratamento, o paciente deve procurar uma unidade médica para que possam ser tomadas as medidas de contenção da doença, basicamente, o enfermo com dengue é tratado por meio da reidratação.

É preciso que haja um constante trabalho educativo em relação à dengue, como meio de controlar a proliferação do mosquito.

## 4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Dengue: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento. 2002. Disponível em: [http://www.combateadengue.com.br/arquivos/cartilha\\_dengueministeriodasau de.pdf](http://www.combateadengue.com.br/arquivos/cartilha_dengueministeriodasau de.pdf). Acesso em: 23 Jul. 2013.

\_\_\_\_\_. **Dengue**: diagnóstico e manejo clínico adulto e criança. Disponível : [portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Mai/08/dengue\\_manejo\\_clinico\\_4ed.pdf](http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Mai/08/dengue_manejo_clinico_4ed.pdf). Acesso em: 15 Jul. 2013.

COSTA, Benedito Aparecido da. Classificação, tipos e tratamento. 2005. Disponível em: [www.catanduvaemdia.com/aedes.pdf](http://www.catanduvaemdia.com/aedes.pdf). Acesso em: 15 Jul. 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**, 4. ed., São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, Letícia. Seis respostas sobre a dengue tipo 4. 2011. Disponível em: <http://www.minhavidacom.br/saude/materias/13128seisrespostassobreadengue-tipo-4>. Acesso em: 23 Jul. 2013.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de Metodologia Científica**, 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LOPES, Antonio Carlos; GROTO, Helena Zerlotti. O hemograma nas infecções. Disponível em: [www.medcenter.com/medscape/content.aspx?id=18568&langType=1046](http://www.medcenter.com/medscape/content.aspx?id=18568&langType=1046). Acesso em: 24 Jul. 2013.

OLIVEIRA, E.C.L.; PONTES, E.R.J.C.; CUNHA, R.V.; FRÓES, I.B., NASCIMENTO D. **Alterações hematológicas em pacientes com dengue**. Rev Soc Bras Med Trop 42: 682-685, 2012.

PORTAL DA SAÚDE. Sintomas. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=23620&](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=23620&). Acesso em: 23 Jul. 2013.

PRADO, F. C; RAMOS, J. A; VALE, J. R. **Atualização terapêutica 2001**: manual prático de diagnóstico e tratamento. 20º. Artes Médicas, 2001.

SBAC. Interpretação do hemograma nas doenças infecciosas. Disponível em: [http://www.sbac.org.br/pt/conteudos/qualinews/cursos\\_e\\_eventos/1\\_cracrn/pdf/s/interpretacao\\_clinica\\_do\\_hemograma\\_em\\_medicina\\_infecciosa\\_rodrigo\\_leitao.pdf](http://www.sbac.org.br/pt/conteudos/qualinews/cursos_e_eventos/1_cracrn/pdf/s/interpretacao_clinica_do_hemograma_em_medicina_infecciosa_rodrigo_leitao.pdf). Acesso em: 24 Jul. 2013.