



CÓD:OP-100JH-24  
7908403556175

# SÃO JOSÉ DO MANTIMENTO-MG

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DO MANTIMENTO –  
MG

Agente de Combate às Endemias

**PROCESSO SELETIVO PÚBLICO - EDITAL Nº 002/2024**

## ***Língua Portuguesa***

|   |    |
|---|----|
| 1. Leitura, compreensão e interpretação de textos e gêneros textuais . . . . .  | 5  |
| 2. Gêneros textuais na esfera do trabalho . . . . .   | 6  |
| 3. Vocabulário: sentido denotativo e conotativo, sinonímia, antonímia, homonímia, paronímia e polissemia . . . . .  | 7  |
| 4. Vocabulário especializado, terminologias. . . . .  | 7  |
| 5. Variantes linguísticas, linguagem oral e linguagem escrita, formal e informal e gíria. . . . .   | 8  |
| 6. Ortografia: emprego das letras . . . . .   | 10 |
| 7. Acentuação gráfica . . . . .   | 10 |
| 8. Fonética: encontros vocálicos e consonantais, dígrafos e implicações na divisão de sílabas . . . . .   | 11 |
| 9. Pontuação: emprego de todos os sinais de pontuação. . . . .  | 13 |
| 10. Classes de palavras: Pronomes: classificação, emprego e colocação pronominal (próclise , ênclise e mesóclise); Verbos: emprego dos modos e tempos, flexões dos verbos irregulares, abundantes e defectivos e vozes verbais; Preposições: relações semânticas estabelecidas pelas preposições e locuções prepositivas, uso da crase; Conjunções: classificação, relações estabelecidas por conjunções e locuções conjuntivas; substantivos, flexões das classes gramaticais – inclusive adjetivos, classes de palavras: classificação e flexões. Morfologia e flexões do gênero, número e grau . . . . . | 17 |
| 11. Termos da oração: identificação e classificação. Processos sintáticos de coordenação e subordinação; classificação dos períodos e orações . . . . .   | 23 |
| 12. Concordâncias nominal e verbal . . . . .  | 27 |
| 13. Regências nominal e verbal . . . . .  | 29 |
| 14. Estrutura e formação das palavras . . . . .   | 30 |
| 15. Redação oficial: ata, memorando, ofício, protocolo, edital. . . . .   | 30 |

## ***Conhecimentos Específicos***

### ***Agente de Combate às Endemias***

|  |    |
|--|----|
| 1. Noções de combate a dengue: Biologia dos vetores, operações de campo, reconhecimento geográfico, tratamento focal, perifocal, bloqueio, EPI, formas de controle, Programa Nacional de Controle da Dengue . . . . .                                | 45 |
| 2. Leishmaniose: características epidemiológicas: ciclo, modo de transmissão, período de incubação, suscetibilidade e imunidade; aspectos clínicos no cão; medidas preventivas dirigidas à população humana, ao vetor e à população canina . . . . . | 59 |
| 3. Roedores / Leptospirose: Controle de roedores em áreas urbanas; leptospirose, sintomas, transmissão, prevenção . . . . .  | 61 |
| 4. Esquistossomose: Características gerais e epidemiológicas, descrição, sinonímia, Agente etiológico, Reservatório, Tipos de Hospedeiro, Modo de transmissão, período de incubação, período de transmissibilidade. . . . .                          | 68 |

# LÍNGUA PORTUGUESA

## LEITURA, COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS E GÊNEROS TEXTUAIS

Compreender e interpretar textos é essencial para que o objetivo de comunicação seja alcançado satisfatoriamente. Com isso, é importante saber diferenciar os dois conceitos. Vale lembrar que o texto pode ser verbal ou não-verbal, desde que tenha um sentido completo.

A **compreensão** se relaciona ao entendimento de um texto e de sua proposta comunicativa, decodificando a mensagem explícita. Só depois de compreender o texto que é possível fazer a sua interpretação.

A **interpretação** são as conclusões que chegamos a partir do conteúdo do texto, isto é, ela se encontra para além daquilo que está escrito ou mostrado. Assim, podemos dizer que a interpretação é subjetiva, contando com o conhecimento prévio e do repertório do leitor.

Dessa maneira, para compreender e interpretar bem um texto, é necessário fazer a decodificação de códigos linguísticos e/ou visuais, isto é, identificar figuras de linguagem, reconhecer o sentido de conjunções e preposições, por exemplo, bem como identificar expressões, gestos e cores quando se trata de imagens.

### Dicas práticas

1. Faça um resumo (pode ser uma palavra, uma frase, um conceito) sobre o assunto e os argumentos apresentados em cada parágrafo, tentando traçar a linha de raciocínio do texto. Se possível, adicione também pensamentos e inferências próprias às anotações.

2. Tenha sempre um dicionário ou uma ferramenta de busca por perto, para poder procurar o significado de palavras desconhecidas.

3. Fique atento aos detalhes oferecidos pelo texto: dados, fonte de referências e datas.

4. Sublinhe as informações importantes, separando fatos de opiniões.

5. Perceba o enunciado das questões. De um modo geral, questões que esperam **compreensão do texto** aparecem com as seguintes expressões: *o autor afirma/sugere que...; segundo o texto...; de acordo com o autor... Já as questões que esperam interpretação do texto* aparecem com as seguintes expressões: *conclui-se do texto que...; o texto permite deduzir que...; qual é a intenção do autor quando afirma que...*

A partir da estrutura linguística, da função social e da finalidade de um texto, é possível identificar a qual tipo e gênero ele pertence. Antes, é preciso entender a diferença entre essas duas classificações.

### Tipos textuais

A tipologia textual se classifica a partir da estrutura e da finalidade do texto, ou seja, está relacionada ao modo como o texto se apresenta. A partir de sua função, é possível estabelecer um padrão específico para se fazer a enunciação.

Veja, no quadro abaixo, os principais tipos e suas características:

|   |   |
|---|---|
| <b>TEXTO NARRATIVO</b>                  | Apresenta um enredo, com ações e relações entre personagens, que ocorre em determinados espaço e tempo. É contado por um narrador, e se estrutura da seguinte maneira: apresentação > desenvolvimento > clímax > desfecho |
| <b>TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO</b> | Tem o objetivo de defender determinado ponto de vista, persuadindo o leitor a partir do uso de argumentos sólidos. Sua estrutura comum é: introdução > desenvolvimento > conclusão.                                       |
| <b>TEXTO EXPOSITIVO</b>                 | Procura expor ideias, sem a necessidade de defender algum ponto de vista. Para isso, usa-se comparações, informações, definições, conceitualizações etc. A estrutura segue a do texto dissertativo-argumentativo.         |
| <b>TEXTO DESCRITIVO</b>                 | Expõe acontecimentos, lugares, pessoas, de modo que sua finalidade é descrever, ou seja, caracterizar algo ou alguém. Com isso, é um texto rico em adjetivos e em verbos de ligação.                                      |
| <b>TEXTO INJUNTIVO</b>                  | Oferece instruções, com o objetivo de orientar o leitor. Sua maior característica são os verbos no modo imperativo.   |

### Gêneros textuais

A classificação dos gêneros textuais se dá a partir do reconhecimento de certos padrões estruturais que se constituem a partir da função social do texto. No entanto, sua estrutura e seu estilo não são tão limitados e definidos como ocorre na tipologia textual, podendo se apresentar com uma grande diversidade. Além disso, o padrão também pode sofrer modificações ao longo do tempo, assim como a própria língua e a comunicação, no geral.

Alguns exemplos de gêneros textuais:

- Artigo
- Bilhete
- Bula
- Carta
- Conto
- Crônica
- E-mail
- Lista
- Manual

- Notícia
- Poema
- Propaganda
- Receita culinária
- Resenha
- Seminário

Vale lembrar que é comum enquadrar os gêneros textuais em determinados tipos textuais. No entanto, nada impede que um texto literário seja feito com a estruturação de uma receita culinária, por exemplo. Então, fique atento quanto às características, à finalidade e à função social de cada texto analisado.

### GÊNEROS TEXTUAIS NA ESFERA DO TRABALHO

Os gêneros textuais na esfera do trabalho são diversos e abrangem uma ampla gama de tipos de comunicação escrita e oral utilizados em contextos profissionais. Cada gênero textual tem características específicas que atendem a diferentes necessidades comunicativas e funcionais dentro do ambiente de trabalho. Aqui estão alguns dos principais gêneros textuais encontrados na esfera do trabalho:

#### Memorando

- Propósito: Comunicação interna entre departamentos ou funcionários de uma organização.
- Características: Formal, direto, geralmente curto. Inclui informações como o destinatário, remetente, data e assunto.
- Uso: Notificações, instruções, solicitações e comunicação de políticas internas.

#### Relatório

- Propósito: Apresentar resultados de atividades, projetos ou pesquisas de maneira detalhada e organizada.
- Características: Estruturado com introdução, desenvolvimento e conclusão. Pode incluir gráficos, tabelas e anexos.
- Uso: Relatórios de progresso, análises financeiras, avaliações de desempenho, relatórios de auditoria.

#### E-mail

- Propósito: Comunicação rápida e eficiente entre funcionários, clientes e parceiros.
- Características: Pode variar de formal a informal, dependendo do contexto e do destinatário. Inclui campo de assunto, saudação, corpo do texto e assinatura.
- Uso: Solicitações, confirmações, agendamentos, envio de documentos, comunicações cotidianas.

#### Carta Comercial

- Propósito: Comunicação formal entre empresas ou entre uma empresa e seus clientes, fornecedores ou outras partes externas.
- Características: Estrutura formal com cabeçalho, saudação, corpo do texto e fechamento. Usualmente impresso em papel timbrado.
- Uso: Propostas comerciais, pedidos de informações, cartas de recomendação, notificações oficiais.

#### Ata

- Propósito: Registro oficial das discussões e decisões tomadas em reuniões.
- Características: Estruturada com detalhes da data, hora, participantes, pauta da reunião, principais pontos discutidos e decisões tomadas.
- Uso: Reuniões de conselho, assembleias, comitês e outros encontros formais.

#### Manual

- Propósito: Fornecer instruções detalhadas sobre procedimentos, uso de equipamentos ou políticas organizacionais.
- Características: Estruturado em seções ou capítulos, com linguagem clara e objetiva. Pode incluir imagens e diagramas.
- Uso: Manuais de operação, guias de procedimentos, manuais de políticas da empresa.

#### Proposta

- Propósito: Apresentar um plano detalhado para a realização de um projeto ou serviço, geralmente em resposta a uma solicitação de proposta (RFP).
- Características: Detalhada, com introdução, descrição do projeto, cronograma, orçamento e justificativas.
- Uso: Propostas de negócios, propostas de projetos, orçamentos de serviços.

#### Plano de Negócios

- Propósito: Descrever detalhadamente um empreendimento, incluindo seus objetivos, estratégias e plano financeiro.
- Características: Estruturado com seções como resumo executivo, análise de mercado, plano operacional e projeções financeiras.
- Uso: Captação de investimentos, planejamento estratégico, expansão de negócios.

#### Contrato

- Propósito: Formalizar um acordo entre duas ou mais partes, detalhando os termos e condições.
- Características: Estrutura formal, com cláusulas detalhadas, assinaturas das partes envolvidas e testemunhas.
- Uso: Contratos de trabalho, contratos de prestação de serviços, contratos de compra e venda.

#### Currículo (CV)

- Propósito: Apresentar a trajetória profissional e acadêmica de um candidato a emprego.
- Características: Estruturado com seções como dados pessoais, formação acadêmica, experiência profissional, habilidades e qualificações.
- Uso: Processos de recrutamento e seleção.

#### Press Release

- Propósito: Comunicar informações importantes ao público e à mídia, como lançamentos de produtos, eventos ou mudanças organizacionais.
- Características: Estrutura formal, com título, subtítulo, corpo do texto e informações de contato.
- Uso: Comunicação com a imprensa, anúncios públicos, marketing.

**Política da Empresa**

- Propósito: Estabelecer normas e diretrizes que regem o comportamento e as atividades dentro da organização.

- Características: Formal, com linguagem clara e objetiva. Estruturada em seções que cobrem diferentes aspectos das operações da empresa.

- Uso: Regulamentos internos, código de conduta, políticas de recursos humanos.

**Agenda**

- Propósito: Planejar e organizar atividades, reuniões e compromissos.

- Características: Listagem cronológica de eventos, com datas, horários e locais.

- Uso: Planejamento diário, semanal ou mensal de tarefas e reuniões.

**Ordem de Serviço**

- Propósito: Instruir a execução de tarefas específicas dentro da organização.

- Características: Documento formal, detalhando as tarefas a serem realizadas, responsáveis, prazos e recursos necessários.

- Uso: Instruções operacionais, manutenção, execução de projetos.

Cada um desses gêneros textuais desempenha um papel crucial na comunicação e na operação eficiente dentro das organizações. A compreensão e o uso adequado desses gêneros são essenciais para a eficácia no ambiente de trabalho.

**VOCABULÁRIO: SENTIDO DENOTATIVO E CONOTATIVO, SINONÍMIA, ANTONÍMIA, HOMONÍMIA, PARONÍMIA E POLISSEMIA**

Este é um estudo da **semântica**, que pretende classificar os sentidos das palavras, as suas relações de sentido entre si. Conheça as principais relações e suas características:

**Sinonímia e antonímia**

As palavras **sinônimas** são aquelas que apresentam significado semelhante, estabelecendo relação de proximidade. **Ex:** *inteligente* <—> *esperto*

Já as palavras **antônimas** são aquelas que apresentam significados opostos, estabelecendo uma relação de contrariedade. **Ex:** *forte* <—> *fraco*

**Parônimos e homônimos**

As palavras **parônimas** são aquelas que possuem grafia e pronúncia semelhantes, porém com significados distintos.

**Ex:** *cumprimento* (saudação) X *comprimento* (extensão); *tráfego* (trânsito) X *tráfico* (comércio ilegal).

As palavras **homônimas** são aquelas que possuem a mesma grafia e pronúncia, porém têm significados diferentes. **Ex:** *rio* (verbo "rir") X *rio* (curso d'água); *manga* (blusa) X *manga* (fruta).

As palavras **homófonas** são aquelas que possuem a mesma pronúncia, mas com escrita e significado diferentes. **Ex:** *cem* (numeral) X *sem* (falta); *conserto* (arrumar) X *concerto* (musical).

As palavras **homógrafas** são aquelas que possuem escrita igual, porém som e significado diferentes. **Ex:** *colher* (talher) X *colher* (verbo); *acerto* (substantivo) X *acerto* (verbo).

**Polissemia e monosssemia**

As palavras **polissêmicas** são aquelas que podem apresentar mais de um significado, a depender do contexto em que ocorre a frase. **Ex:** *cabeça* (parte do corpo humano; líder de um grupo).

Já as palavras **monossêmicas** são aquelas que apresentam apenas um significado. **Ex:** *eneágono* (polígono de nove ângulos).

**Denotação e conotação**

Palavras com **sentido denotativo** são aquelas que apresentam um sentido objetivo e literal. **Ex:** *Está fazendo frio.* / *Pé da mulher.*

Palavras com **sentido conotativo** são aquelas que apresentam um sentido simbólico, figurado. **Ex:** *Você me olha com frieza.* / *Pé da cadeira.*

**Hiperonímia e hiponímia**

Esta classificação diz respeito às relações hierárquicas de significado entre as palavras.

Desse modo, um **hiperônimo** é a palavra superior, isto é, que tem um sentido mais abrangente. **Ex:** *Fruta é hiperônimo de limão.*

Já o **hipônimo** é a palavra que tem o sentido mais restrito, portanto, inferior, de modo que o hiperônimo engloba o hipônimo. **Ex:** *Limão é hipônimo de fruta.*

**Formas variantes**

São as palavras que permitem mais de uma grafia correta, sem que ocorra mudança no significado. **Ex:** *loiro – louro* / *enfarte – infarto* / *gatinhar – engatinhar.*

**Arcaísmo**

São palavras antigas, que perderam o uso frequente ao longo do tempo, sendo substituídas por outras mais modernas, mas que ainda podem ser utilizadas. No entanto, ainda podem ser bastante encontradas em livros antigos, principalmente. **Ex:** *botica* <—> *farmácia* / *franquia* <—> *sinceridade.*

**VOCABULÁRIO ESPECIALIZADO, TERMINOLOGIAS**

Vocabulário especializado e terminologias são termos específicos e precisos utilizados em determinadas áreas do conhecimento ou profissões. São palavras ou expressões que possuem um significado técnico ou específico em um determinado contexto.

Essas terminologias e vocabulários especializados são importantes para garantir uma comunicação precisa e clara dentro de determinadas áreas, evitando ambiguidades e mal-entendidos. Além disso, mostram o domínio e conhecimento técnico de um profissional ou especialista em uma determinada área.

Exemplos de vocabulário especializado e terminologias podem ser encontrados em áreas como medicina, direito, engenharia, tecnologia, ciências, entre outros. Cada área possui seus próprios termos e expressões que são essenciais para a compreensão e comunicação efetiva dentro dessa área.

Portanto, o conhecimento e uso adequado do vocabulário especializado e terminologias são fundamentais para o desenvolvimento profissional e acadêmico em diversas áreas do conhecimento.

### VARIANTES LINGUÍSTICAS, LINGUAGEM ORAL E LINGUAGEM ESCRITA, FORMAL E INFORMAL E GÍRIA

É possível encontrar no Brasil diversas variações linguísticas, como na linguagem regional. Elas reúnem as variantes da língua que foram criadas pelos homens e são reinventadas a cada dia.

Delas surgem as variações que envolvem vários aspectos históricos, sociais, culturais, geográficos, entre outros.

Nenhuma língua é usada de maneira uniforme por todos os seus falantes em todos os lugares e em qualquer situação. Sabe-se que, numa mesma língua, há formas distintas para traduzir o mesmo significado dentro de um mesmo contexto.

As variações que distinguem uma variante de outra se manifestam em quatro planos distintos, a saber: fônico, morfológico, sintático e lexical.

#### Variações Morfológicas

Ocorrem nas formas constituintes da palavra. As diferenças entre as variantes não são tantas quanto as de natureza fônica, mas não são desprezíveis. Como exemplos, podemos citar:

– uso de substantivos masculinos como femininos ou vice-versa: *duzentas* gramas de presunto (*duzentos*), *a* champanha (o champanha), tive *muita dó dela* ( **muito dó**), *mistura do cal* (da cal).

– a omissão do “s” como marca de plural de substantivos e adjetivos (típicos do falar paulistano): *os amigo e as amiga, os livro indicado, as noite fria, os caso mais comum*.

– o enfraquecimento do uso do modo subjuntivo: Espero que o Brasil *reflete* (reflita) sobre o que aconteceu nas últimas eleições; Se eu *estava* (estivesse) lá, não deixava acontecer; Não é possível que ele *esforçou* (tenha se esforçado) mais que eu.

– o uso do prefixo *hiper-* em vez do sufixo *-íssimo* para criar o superlativo de adjetivos, recurso muito característico da linguagem jovem urbana: um cara *hiper-humano* (em vez de *humaníssimo*), uma prova *hiperdifícil* (em vez de *difícilima*), um carro *hiperpossante* (em vez de *possantíssimo*).

– a conjugação de verbos irregulares pelo modelo dos regulares: ele *interviu* (interveio), se ele *manter* (mantiver), se ele *ver* (vir) o recado, quando ele *repor* (repuser).

– a conjugação de verbos regulares pelo modelo de irregulares: *vareia* (varia), *negoceia* (negocia).

#### Variações Fônicas

Ocorrem no modo de pronunciar os sons constituintes da palavra. Entre esses casos, podemos citar:

– a redução de proparoxítonas a paroxítonas: *Petrópolis*, *fórfi* (fósforo), *porva* (pólvora), todas elas formas típicas de pessoas de baixa condição social.

– A pronúncia do “l” final de sílaba como “u” (na maioria das regiões do Brasil) ou como “l” (em certas regiões do Rio Grande do Sul e Santa Catarina) ou ainda como “r” (na linguagem caipira): *quintau, quintar, quintal; pastéu, paster, pastel; faróu, farór, farol*.

– deslocamento do “r” no interior da sílaba: *largato, perguntar, estrupo, cardeneta*, típicos de pessoas de baixa condição social.

– a queda do “r” final dos verbos, muito comum na linguagem oral no português: *falá, vendê, curti* (em vez de *curtir*), *compô*.

– o acréscimo de vogal no início de certas palavras: eu me *alembro*, o pássaro *avoa*, formas comuns na linguagem clássica, hoje frequentes na fala caipira.

– a queda de sons no início de palavras: *ocê, cê, ta, tava, marelo* (amarelo), *margoso* (amargoso), características na linguagem oral coloquial.

#### Variações Sintáticas

Correlação entre as palavras da frase. No domínio da sintaxe, como no da morfologia, não são tantas as diferenças entre uma variante e outra. Como exemplo, podemos citar:

– a substituição do pronome relativo “cujo” pelo pronome “que” no início da frase mais a combinação da preposição “de” com o pronome “ele” (=dele): É um amigo *que* eu já conhecia a família dele (em vez de *cuja família eu já conhecia*).

– a mistura de tratamento entre *tu* e *você*, sobretudo quando se trata de verbos no imperativo: *Entra*, que eu quero falar *com você* (em vez de *contigo*); *Fala baixo* que a sua (em vez de *tua*) voz me irrita.

– ausência de concordância do verbo com o sujeito: *Eles chegaram tarde* (em grupos de baixa extração social); *Faltou* naquela semana muitos alunos; *Comentou-se* os episódios.

– o uso de pronomes do caso reto com outra função que não a de sujeito: *encontrei ele* (em vez de *encontrei-o*) na rua; não irão sem *você e eu* (em vez de *mim*); nada houve entre *tu* (em vez de *ti*) e ele.

– o uso do pronome *lhe* como objeto direto: não *lhe* (em vez de “o”) *convidei*; eu *lhe* (em vez de “o”) *vi* ontem.

– a ausência da preposição adequada antes do pronome relativo em função de complemento verbal: são pessoas *que* (em vez de: *de que*) eu gosto muito; este é o melhor filme *que* (em vez de *a que*) eu assisti; *você é a pessoa que* (em vez de *em que*) eu mais confio.

#### Variações Léxicas

Conjunto de palavras de uma língua. As variantes do plano do léxico, como as do plano fônico, são muito numerosas e caracterizam com nitidez uma variante em confronto com outra. São exemplos possíveis de citar:

– as diferenças lexicais entre Brasil e Portugal são tantas e, às vezes, tão surpreendentes, que têm sido objeto de piada de lado a lado do Oceano. Em Portugal chamam de *cueca* aquilo que no Brasil chamamos de *calcinha*; o que chamamos de *fila* no Brasil, em Portugal chamam de *bicha*; *café da manhã* em Portugal se diz *pequeno almoço*; *camisola* em Portugal traduz o mesmo que chamamos de *suéter, malha, camiseta*.

– a escolha do adjetivo *maior* em vez do advérbio *muito* para formar o grau superlativo dos adjetivos, características da linguagem jovem de alguns centros urbanos: *maior legal*; *maior difícil*; Esse amigo é um carinha *maior* esforçado.

#### Designações das Variantes Lexicais:

– **Arcaísmo**: palavras que já caíram de uso. Por exemplo, um *boalhão* era chamado de *coió* ou *bocó*; em vez de *refrigerante* usava-se *gasosa*; algo muito bom, de qualidade excelente, era *supimpa*.

– **Neologismo**: contrário do arcaísmo. São palavras recém-criadas, muitas das quais mal ou nem entraram para os dicionários. A na computação tem vários exemplos, como *escanear, deletar, printar*.

– **Estrangeirismo**: emprego de palavras emprestadas de outra língua, que ainda não foram aportuguesadas, preservando a forma de origem. Nesse caso, há muitas expressões latinas, sobretudo da linguagem jurídica, tais como: *habeas-corpus* (literalmente, “tenhas o corpo” ou, mais livremente, “estejas em liberdade”), *ipso facto* (“pelo próprio fato de”, “por isso mesmo”).

# CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

## Agente de Combate às Endemias

**NOÇÕES DE COMBATE A DENGUE: BIOLOGIA DOS VETORES, OPERAÇÕES DE CAMPO, RECONHECIMENTO GEOGRÁFICO, TRATAMENTO FOCAL, PERIFOCAL, BLOQUEIO, EPI, FORMAS DE CONTROLE, PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DA DENGUE**

### Dengue<sup>11</sup>

É uma doença febril aguda caracterizada, em sua forma clássica, por dores musculares e articulares intensas. Tem como agente um arbovírus do gênero *Flavivirus* da família *Flaviviridae*, do qual existem quatro sorotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4.

A infecção por um deles confere proteção permanente para o mesmo sorotipo e imunidade parcial e temporária contra os outros três. Trata-se, caracteristicamente, de enfermidade de áreas tropicais e subtropicais, onde as condições do ambiente favorecem o desenvolvimento dos vetores.

Várias espécies de mosquitos do gênero *Aedes* podem servir como transmissores do vírus do dengue.

No Brasil, duas delas estão hoje instaladas: *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*.

A transmissão ocorre quando a fêmea da espécie vetora se contamina ao picar um indivíduo infectado que se encontra na fase virêmica da doença, tornando-se, após um período de 10 a 14 dias, capaz de transmitir o vírus por toda sua vida através de suas picadas.

As infecções pelo vírus do dengue causam desde a forma clássica (sintomática ou assintomática) à febre hemorrágica do dengue (FHD).

Na forma clássica é doença de baixa letalidade, mesmo sem tratamento específico. No entanto, incapacita temporariamente as pessoas para o trabalho.

Na febre hemorrágica do dengue a febre é alta, com manifestações hemorrágicas, hepatomegalia e insuficiência circulatória. A letalidade é significativamente maior do que na forma clássica, dependendo da capacidade de atendimento médico-hospitalar da localidade.

Os primeiros relatos históricos sobre dengue no mundo mencionam a Ilha de Java, em 1779. Nas Américas, a doença é relatada há mais de 200 anos, com epidemias no Caribe e nos Estados Unidos.

No Brasil, há referências de epidemias por dengue desde 1923, em Niterói/RJ, sem confirmação laboratorial. A primeira epidemia com confirmação laboratorial foi em 1982, em Boa Vista (RR), sendo isolados os vírus DEN-1 e DEN-4. A partir de 1986, em vários Estados da Federação, epidemias de dengue clássico têm ocorrido, com isolamento de vírus DEN-1 e DEN-2.

### Biologia dos vetores

O *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) e também o *Aedes albopictus* (Skuse, 1894) pertencem ao RAMO Arthropoda (pés articulados), CLASSE Hexapoda (três pares de patas), ORDEM Diptera (um par de asas anterior funcional e um par posterior transformado em halteres), FAMÍLIA Culicidae, GÊNERO *Aedes*.

O *Aedes aegypti* é uma espécie tropical e subtropical, encontrada em todo mundo, entre as latitudes 35°N e 35°S. Embora a espécie tenha sido identificada até a latitude 45°N, estes têm sido achados esporádicos apenas durante a estação quente, não sobrevivendo ao inverno.

A distribuição do *Aedes aegypti* também é limitada pela altitude. Embora não seja usualmente encontrado acima dos 1.000 metros, já foi referida sua presença a 2.200 metros acima do nível do mar, na Índia e na Colômbia (OPS/OMS).

Por sua estreita associação com o homem, o *Aedes aegypti* é, essencialmente, mosquito urbano, encontrado em maior abundância em cidades, vilas e povoados. Entretanto, no Brasil, México e Colômbia, já foi localizado em zonas rurais, provavelmente transportado de áreas urbanas em vasos domésticos, onde se encontravam ovos e larvas (OPAS/OMS). Os mosquitos se desenvolvem através de metamorfose completa, e o ciclo de vida do *Aedes aegypti* compreende quatro fases: ovo, larva (quatro estágios larvários), pupa e adulto.

### Ovo

Os ovos do *Aedes aegypti* medem, aproximadamente, 1mm de comprimento e contorno alongado e fusiforme (Forattini, 1962). São depositados pela fêmea, individualmente, nas paredes internas dos depósitos que servem como criadouros, próximos à superfície da água.

No momento da postura os ovos são brancos, mas, rapidamente, adquirem a cor negra brilhante.

A fecundação se dá durante a postura e o desenvolvimento do embrião se completa em 48 horas, em condições favoráveis de umidade e temperatura.

Uma vez completado o desenvolvimento embrionário, os ovos são capazes de resistir a longos períodos de dessecação, que podem prolongar-se por mais de um ano. Foi já observada a eclosão de ovos com até 450 dias, quando colocados em contato com a água. A capacidade de resistência dos ovos de *Aedes aegypti* à dessecação é um sério obstáculo para sua erradicação. Esta condição permite que os ovos sejam transportados a grandes distâncias, em recipientes secos, tornando-se assim o principal meio de dispersão do inseto (dispersão passiva).

### Larva

Como o *Aedes aegypti* é um inseto holometabólico, a fase larvária é o período de alimentação e crescimento. As larvas passam a maior parte do tempo alimentando-se principalmente de material orgânico acumulado nas paredes e fundo dos depósitos

<sup>11</sup> [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/man\\_dengue.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/man_dengue.pdf)

As larvas possuem quatro estágios evolutivos. A duração da fase larvária depende da temperatura, disponibilidade de alimento e densidade das larvas no criadouro. Em condições ótimas, o período entre a eclosão e a pupação pode não exceder a cinco dias. Contudo, em baixa temperatura e escassez de alimento, o 4º estágio larvário pode prolongar-se por várias semanas, antes de sua transformação em pupa.

A larva do *Aedes aegypti* é composta de cabeça, tórax e abdômen. O abdômen é dividido em oito segmentos. O segmento posterior e anal do abdômen tem quatro brânquias lobuladas para regulação osmótica e um sifão ou tubo de ar para a respiração na superfície da água.

O sifão é curto, grosso e mais escuro que o corpo. Para respirar, a larva vem à superfície, onde fica em posição quase vertical. Movimenta-se em forma de serpente, fazendo um S em seu deslocamento. É sensível a movimentos bruscos na água e, sob feixe de luz, desloca-se com rapidez, buscando refúgio no fundo do recipiente (fotofobia).

Na pesquisa, é preciso que se destampe com cuidado o depósito e, ao incidir o jato de luz, percorrer, rapidamente, o nível de água junto à parede do depósito. Com a luz, as larvas se deslocam para o fundo. Tendo em vista a maior vulnerabilidade nesta fase, as ações do PEAa devem, preferencialmente, atuar na fase larvária.

#### **Pupa**

As pupas não se alimentam. É nesta fase que ocorre a metamorfose do estágio larval para o adulto. Quando inativas se mantêm na superfície da água, flutuando, o que facilita a emergência do inseto adulto.

O estado pupal dura, geralmente, de dois a três dias. A pupa é dividida em cefalotórax e abdômen. A cabeça e o tórax são unidos, constituindo a porção chamada cefalotórax, o que dá à pupa, vista de lado, a aparência de uma vírgula. A pupa tem um par de tubos respiratórios ou trompetas, que atravessam a água e permitem a respiração.

#### **Adulto**

O adulto de *Aedes aegypti* representa a fase reprodutora do inseto. Como ocorre com grande parte dos insetos alados, o adulto representa importante fase de dispersão. Entretanto, com o *Aedes aegypti* é provável que haja mais transporte passivo de ovos e larvas em recipientes do que dispersão ativa pelo inseto adulto.

O *Aedes aegypti* é escuro, com faixas brancas nas bases dos segmentos tarsais e um desenho em forma de lira no mesonoto. Nos espécimes mais velhos, o desenho da lira pode desaparecer, mas dois tufo de escamas branco-prateadas no clipeo, escamas claras nos tarsos e palpos permitem a identificação da espécie.

O macho se distingue essencialmente da fêmea por possuir antenas plumosas e palpos mais longos. Logo após emergir do estágio pupal, o inseto adulto procura pousar sobre as paredes do recipiente, assim permanecendo durante várias horas, o que permite o endurecimento do exoesqueleto, das asas e, no caso dos machos, a rotação da genitália em 180°. Dentro de 24 horas após, emergirem, podem acasalar, o que vale para ambos os sexos.

O acasalamento geralmente se dá durante o voo, mas, ocasionalmente, pode se dar sobre uma superfície, vertical ou horizontal. Uma única inseminação é suficiente para fecundar todos os ovos que a fêmea venha a produzir durante sua vida. As fêmeas se ali-

mentam mais frequentemente de sangue, servindo como fonte de repasto a maior parte dos animais vertebrados, mas mostram marcada predileção pelo homem (antropofilia).

O repasto sanguíneo das fêmeas fornece proteínas para o desenvolvimento dos ovos. Ocorre quase sempre durante o dia, nas primeiras horas da manhã e ao anoitecer. O macho alimenta-se de carboidratos extraídos dos vegetais. As fêmeas também se alimentam da seiva das plantas. Em geral, a fêmea faz uma postura após cada repasto sanguíneo.

O intervalo entre a alimentação sanguínea e a postura é, em regra, de três dias, em condições de temperatura satisfatórias. Com frequência, a fêmea se alimenta mais de uma vez, entre duas sucessivas posturas, em especial quando perturbada antes de totalmente ingurgitada (cheia de sangue). Este fato resulta na variação de hospedeiros, com disseminação do vírus a vários deles.

A oviposição se dá mais frequentemente no fim da tarde. A fêmea grávida é atraída por recipientes escuros ou sombreados, com superfície áspera, nas quais deposita os ovos. Prefere água limpa e cristalina ao invés de água suja ou poluída por matéria orgânica.

A fêmea distribui cada postura em vários recipientes. É pequena a capacidade de dispersão do *Aedes aegypti* pelo voo, quando comparada com a de outras espécies. Não é raro que a fêmea passe toda sua vida nas proximidades do local de onde eclodiu, desde que haja hospedeiros. Poucas vezes a dispersão pelo voo excede os 100 metros.

Entretanto, já foi demonstrado que uma fêmea grávida pode voar até 3Km em busca de local adequado para a oviposição, quando não há recipientes apropriados nas proximidades. A dispersão do *Aedes aegypti* a grandes distâncias se dá, geralmente, como resultado do transporte dos ovos e larvas em recipientes.

Quando não estão em acasalamento, procurando fontes de alimentação ou em dispersão, os mosquitos buscam locais escuros e quietos para repousar. A domesticidade do *Aedes aegypti* é ressaltada pelo fato de que ambos os sexos são encontrados em proporções semelhantes dentro das casas (endofilia).

O *Aedes aegypti* quando em repouso é encontrado nas habitações, nos quartos de dormir, nos banheiros e na cozinha e, só ocasionalmente, no peridomicílio. As superfícies preferidas para o repouso são as paredes, mobília, peças de roupas penduradas e mosquiteiros.

Quando o *Aedes aegypti* está infectado pelo vírus do dengue ou da febre amarela, pode haver transmissão transovariana destes, de maneira que, em variável percentual, as fêmeas filhas de um espécime portador nascem já infectadas (OPAS/OMS).

Os adultos de *Aedes aegypti* podem permanecer vivos em laboratório durante meses, mas, na natureza, vivem em média de 30 a 35 dias. Com uma mortalidade diária de 10%, a metade dos mosquitos morre durante a primeira semana de vida e 95% durante o primeiro mês.

#### **Transmissores Silvestres**

Os mosquitos que transmitem a febre amarela silvestre pertencem aos gêneros *Haemagogus* (*Haemagogus janthinomys*, *Haemagogus leucocelaenus*, *Haemagogus capricornii*, *Haemagogus spegazzinii*) e *Sabethes* (*Sabethes chloropterus*).

Alguns *Aedes silvestres* (*Aedes scapularis*, *Aedes fluviatilis*, e outros) que, em laboratório, têm demonstrado capacidade de transmissão, não foram, contudo, encontrados naturalmente infec-

tados. Os *Haemagogus* são mosquitos com hábitos selváticos. Seus focos são encontrados quase sempre em cavidades de árvores no ambiente silvestre.

#### *Aedes albopictus*

Em fins de maio de 1986, ocorreu o primeiro achado de *Aedes albopictus* (Skuse, 1894) no Brasil, em foco localizado na Universidade Rural do Rio de Janeiro, no Município de Itaguaí. Logo a seguir novos focos foram reportados, na Universidade de Viçosa, em Minas Gerais, e nas proximidades das cidades de Vitória e Vila Velha, no Espírito Santo.

O *Aedes albopictus* é uma espécie que se adapta ao domicílio e tem como criadouros recipientes de uso doméstico como jarros, tambores, pneus e tanques. Além disso, está presente no meio rural, em ocios de árvores, na imbricação das folhas e em orifícios de bambus.

Essa amplitude de distribuição e capacidade de adaptação a diferentes ambientes e situações determina dificuldades para a erradicação através da mesma metodologia seguida para o *Aedes aegypti*. Além de sua maior valência ecológica, tem como fonte alimentar tanto o sangue humano como de outros mamíferos e até aves. Ademais disso, é mais resistente ao frio que o *Aedes aegypti*.

É necessário que se promovam levantamentos regulares para a detecção de sua presença e o aprofundamento de estudos sobre habitats naturais e artificiais.

Recomenda-se ainda o desenvolvimento de estudos para avaliação da capacidade de dispersão da espécie, incluindo a competitividade com outros vetores, propagação passiva, capacidade vetorial e de sua participação na transmissão.

#### Outras Espécies

##### *Aedes scapularis*

Colorido geral escuro. É característica a existência de mancha creme na cabeça e dorso. Não tem anéis brancos nas patas.

Pica de preferência à tarde, pessoas que estão próximas às habitações, como nas varandas. Raramente é encontrado em repouso dentro de casa, uma vez que, logo após a alimentação, volta a seus esconderijos habituais no meio da vegetação. Faz posturas em poças e alagados ou em outro local onde haja vegetação e água acumulada de chuvas recentes.

##### *Aedes taeniorhynchus*

Colorido escuro. Caracteriza-se por anel branco na probóscida e por anéis também brancos nas patas. É o mosquito que, no interior da habitação, mais se parece com os *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*. Seus hábitos alimentares se assemelham aos do *Aedes scapularis*, invadindo as casas com mais frequência. Faz postura em águas salobras e seu voo pode ultrapassar 50 km.

##### *Aedes fluviatilis*

Colorido pardo escuro. Caracteriza-se por mancha dourada clara na parte superior da cabeça. Patas com anéis brancos. É raramente encontrado dentro das casas. Os locais preferenciais para desova são as cavidades das pedras e as margens dos rios, mas, recentemente, tem sido encontrado ovipondo na parte externa das casas nos mesmos depósitos em que se encontra *Aedes aegypti* (caixas d'água, tanques, barris, tonéis, pneus).

##### *Mansonia* sp

De coloração escura, é caracterizado pelas asas aveludadas e escuras; patas com anéis claros e anel na tromba. Sua picada é dolorosa e o voo é longo. Quase nunca é encontrado em repouso nas casas. Os criadouros de *Mansonia* são lagos, lagoas e alagados, onde existam algumas plantas aquáticas em particular, como goivo, bodocó ou baronesa (aguapés). As larvas do *Mansonia* respiram utilizando o tecido poroso das raízes da planta.

##### *Limatus durhamii*

Mosquito pequeno, frágil, de aparência multicolorida, tromba comprida e muito fina, patas escuras, sem anéis. Nunca invade as casas. Tem como criadouros preferenciais árvores e plantas (gravatás, bambus) e ainda cacos de vidro e latas, existentes no ambiente extradomiciliar. Suas larvas se parecem com as do *Aedes aegypti* quando vistas a olho nu.

##### *Culex quinquefasciatus*

É o mosquito doméstico mais comumente encontrado. É de cor parda, quase uniforme, não apresentando qualquer característica importante de relevo. Pica ao escurecer e sua atividade se prolonga por toda a noite. A fêmea faz a postura de uma só vez (ovos formando jangada). Desova de preferência em criadouros com água parada e poluída com matéria orgânica (fossas, valas e outros), podendo desovar eventualmente em depósitos de água limpa. É transmissor da filariose bancroftiana.

##### *Anopheles* sp

Também chamado mosquito prego porque pousa perpendicularmente na parede. As asas têm manchas características. Todas as espécies do subgênero *Nyssorhynchus* têm anéis brancos nas patas. As espécies do subgênero *Cellia*, ao qual pertence o *Anopheles gambiae*, vistas a olho nu, têm coloração uniforme nas patas. Desova preferencialmente em criadouros naturais com água limpa e sombreada (lagoas, brejos, córregos, remanso de rios e igarapés). Os mosquitos do gênero *Anopheles* são transmissores da malária.

#### Histórico da presença do *aedes aegypti* e *aedes albopictus* no Brasil

O *Aedes aegypti*, transmissor de dengue e febre amarela urbana é, provavelmente, originário da África Tropical, tendo sido introduzido nas Américas durante a colonização. Atualmente encontra-se amplamente disseminado nas Américas, Austrália, Ásia e África.

Conhecido no Brasil desde o século XVII, sua trajetória é descrita a seguir com referência aos marcos históricos mais relevantes:

1685 - Primeira epidemia de febre amarela no Brasil, em Recife.

1686 - Presença de *Aedes aegypti* na Bahia, causando epidemia de febre amarela (25.000 doentes e 900 óbitos).

1691 - Primeira campanha sanitária posta em prática, oficialmente no Brasil, Recife (PE).

1849 - A febre amarela reaparece em Salvador, causando 2.800 mortes. Neste mesmo ano, o *Aedes aegypti*, instala-se no Rio de Janeiro, provocando a primeira epidemia da doença naquele Estado, que acomete mais de 9.600 pessoas e com o registro de 4.160 óbitos.

1850 a 1899 - O *Aedes aegypti* propaga-se pelo país, seguindo os caminhos da navegação marítima, o que leva à ocorrência de epidemias da doença em quase todas as províncias do Império, desde o Amazonas até o Rio Grande do Sul.

1881 - Comprovação pelo médico cubano Carlos Finlay, que o *Stegomyia fasciata* ou *Aedes aegypti* é o transmissor da febre amarela.

1898 - Adolpho Lutz observa casos de febre amarela silvestre no interior do Estado de São Paulo na ausência de larvas ou adultos de *Stegomyia* (fato na ocasião não convenientemente considerado).

1899 - Emílio Ribas informa sobre epidemia no interior de São Paulo, em plena mata virgem, quando da abertura do Núcleo Colonial Campos Sales, sem a presença do *Stegomyia* (também não foi dada importância a esse acontecimento).

1901 - Com base na teoria de Finlay, Emílio Ribas inicia, na cidade de Sorocaba SP, a primeira campanha contra a febre amarela, adotando medidas específicas contra o *Aedes aegypti*.

1903 - Oswaldo Cruz é nomeado Diretor-Geral de Saúde Pública e inicia a luta contra a doença, que considerava uma vergonha nacional, criando o Serviço de Profilaxia da Febre Amarela.

1909 - Eliminada a febre amarela da capital federal (Rio de Janeiro).

1919 - Surtos de febre amarela em seis Estados do Nordeste. Instala-se o serviço antiamarílico no Recife.

1920 - Diagnosticado o primeiro caso de febre amarela silvestre no Brasil, no Sítio Mulungu, Município de Bom Conselho do PAPA-Caça em Pernambuco. A febre amarela deixa de ser considerada doença de cidade.

1928 a 1929 - Nova epidemia de febre amarela, no Rio de Janeiro, com a confirmação de 738 casos, leva o Professor Clementino Fraga a organizar nova campanha contra a febre amarela, cuja base era o combate ao mosquito na sua fase aquática.

1931 - O governo brasileiro assina convênio com a Fundação Rockefeller. O Serviço de Febre Amarela é estendido a todo o território brasileiro. O convênio é renovado sucessivamente até 1939. Técnica adotada: combate às larvas do *Aedes aegypti* mediante a utilização de petróleo.

1932 - Primeira epidemia de febre amarela silvestre conhecida foi no Vale do Canaã, no Espírito Santo.

1938 - É demonstrado que os mosquitos silvestres *Haemagogus capricornii* e *Haemagogus leucocelaenus* podem ser transmissores naturais da Febre Amarela. Mais tarde, comprova-se que *Haemagogus spegazzinii*, *Aedes scapularis*, o *Aedes fluviatilis* e *Sabethes chloropterus* são também transmissores silvestres.

1940 - É proposta a erradicação do *Aedes aegypti*, como resultado do sucesso alcançado pelo Brasil na erradicação do *Anopheles gambiae*, transmissor da malária que, vindo da África, havia infestado grande parte do Nordeste do país.

1947 - Adotado o emprego de dicloro-difenil-tricloroetano (DDT) no combate ao *Aedes aegypti*;

1955 - Eliminado o último foco de 1955 *Aedes aegypti* no Brasil.

1958 - A XV Conferência Sanitária Panamericana, realizada em Porto Rico, declara erradicado do território brasileiro o *Aedes aegypti*. 1967 - Reintrodução do *Aedes aegypti* na cidade de Belém, capital do Pará e em outros 23 Municípios do Estado.

1969 - Detectada a presença de *Aedes aegypti* em São Luís e São José do Ribamar, no Maranhão.

1973 - Eliminado o último foco de *Aedes aegypti* em Belém do Pará. O vetor é mais uma vez considerado erradicado do território brasileiro.

1976 - Nova reintrodução do vetor no Brasil, na cidade de Salvador, capital da Bahia.

1978 a 1984 - Registrada a presença do vetor em quase todos os Estados brasileiros, com exceção da região amazônica e extremo-sul do país.

1986 - Em julho, é encontrado, pela primeira vez no Brasil, o *Aedes albopictus*, em terreno da Universidade Rural do Estado do Rio de Janeiro (Município de Itaguaí).

1994 - Dos 27 Estados brasileiros, 18 estão infestados pelo *Aedes aegypti* e, seis pelo *Aedes albopictus*.

1995 - Em 25 dos 27 Estados, foi detectado o *Aedes aegypti* e, somente nos Estados do Amazonas e Amapá, não se encontrou o vetor.

1998 - Foi detectada a presença do *Aedes aegypti* em todos Estados do Brasil, com 2.942 Municípios infestados, com transmissão em 22 Estados, *Aedes albopictus* presente em 12 Estados.

1999 - Dos 5.507 Municípios brasileiros existentes, 3.535 estavam infestados. – Destes Municípios em 23 Estados e o Distrito Federal apresentaram transmissão do dengue.

### -Reconhecimento geográfico

O reconhecimento geográfico é atividade prévia e condição essencial para a programação das operações de campo, de pesquisa entomológica e tratamento químico.

Instruções com mais riqueza de detalhes estão disponíveis no Manual de Reconhecimento Geográfico. Aqui se faz referência apenas a marcação de quarteirões e informações sucintas sobre numeração de imóveis.

Nos centros urbanos, onde exista numeração oficial dos imóveis, essa identificação será respeitada, devendo-se apenas numerar os quarteirões existentes.

Nas localidades onde não exista numeração de imóveis, esta será feita provisoriamente pelo agente. Não obstante a numeração oficial, os agentes de saúde se deparam com um mesmo número, servindo para dois ou mais imóveis na mesma rua.

Quando isto ocorrer e não se obtiver a numeração real dos mesmos através de informação com o morador, adotar-se-á o seguinte:

a) Imóveis com os mesmos números na mesma rua. Exemplo: 40,40, 40. Observando o sentido de deslocamento do agente e a numeração básica do imóvel anterior, se terá: 40-2, 40-1 e 40;

b) De acordo com a orientação da visita, tomar-se-á como número base o último imóvel que recebeu numeração; Exemplo: 40, (35-2), (35-1), 35, 30.

c) Terrenos baldios: de acordo com a nova orientação para o sistema informatizado, eles serão numerados. Exemplo: 40, 36-1, 36, 28-1, 28, 21. Exemplo: Observação: 28-1 e 36-1 são terrenos baldios numerados.

d) As aglomerações que surgem rapidamente próximo às zonas urbanas, serão numeradas de um a infinito, tomando como número base do último imóvel do quarteirão mais próximo destas habitações. Ex.: 40, 40-1, 40-2, ..., 40-28, 40- 29, etc.

Nessa nova orientação, inicialmente os mapas ou croquis fornecidos pelas Prefeituras ou órgãos oficiais locais receberão análise de equipe capacitada para numerar os quarteirões existentes neles. Posteriormente, após essa numeração ter sido realizada, serão feitas as alterações necessárias, quando da numeração em campo dos quarteirões e nas atualizações sucessivas.