

SIMULADO

**POLÍCIA
MILITAR**

QUESTÕES SELECIONADAS

LÍNGUA PORTUGUESA - Prof.Sonia Moreira
MATEMÁTICA - Prof.Marcelo Jardim

LÍNGUA PORTUGUESA

ÁGUA INSALUBRE

Márcia Peltier
O Globo, 21/10/2002

Estudo do *Pacific Institute of Oakland*, na Califórnia, prevê que 76 milhões de pessoas morrerão de doenças relacionadas à água até 2020. As crianças serão as mais afetadas por males causados pelo uso e ingestão de água contaminada. No mesmo período, serão registrados 65 milhões de casos fatais em consequência da Aids em todo o mundo.

01. O título dado à notícia é “Água insalubre”. Sabendo-se que “insalubre” significa “nocivo à saúde”, pode-se dizer que:
- o título nada esclarece sobre o conteúdo do texto;
 - parte do conteúdo do texto é antecipado pelo título;
 - o adjetivo “insalubre” contradiz o conteúdo do texto;
 - o título pretende atrair o leitor pelo aspecto trágico;
 - a menção da água contaminada introduz o assunto da Aids.
02. O adjetivo atribuído ao substantivo água que NÃO tem sua significação corretamente indicada é:
- água contaminada: água que não contém sais minerais;
 - água insípida: água sem sabor;
 - água insossa: água sem sal;
 - água natural: água existente na natureza;
 - água potável: conveniente para consumo humano.
03. Logo ao início da notícia há a indicação da fonte de informação - estudo do *Pacific Institute of Oakland*; isso ocorre porque:
- é obrigatória a presença da fonte de informações nos jornais;
 - valoriza a notícia dizer que sua fonte é americana;
 - atribui força de verdade ao que é veiculado;
 - a identificação da fonte isenta a jornalista de responsabilidade;
 - a fonte citada é de amplo conhecimento público.
04. Se a notícia trouxesse “estudos” em lugar de “estudo”, na linha 1 do texto, a forma verbal do verbo **prever** deveria ser:
- prevêm;
 - prevém;
 - prevêem;
 - preveem;
 - prevê.
05. No segmento “morrerão **de** doenças”, o valor semântico da preposição sublinhada repete-se em:
- as águas ficaram contaminadas de bactérias;

- os estudos mostraram a contaminação das águas;
 - as águas contaminadas são a causa de doenças;
 - a água de rios é mais contaminada que a marinha;
 - os habitantes do Sul padecem de frio.
06. O comentário correto sobre o primeiro período do texto é:
- O número redondo mostra que a previsão é rigorosamente, exata;
 - as vírgulas estão erradamente empregadas entre sujeito e verbo;
 - “até 2020” exclui da previsão o ano citado;
 - as três ocorrências da preposição “de” têm valores semânticos distintos;
 - a forma verbal “morrerão” concorda com “pessoas”.
07. Pode-se deduzir da leitura do texto que:
- a Aids é a doença que causa maior número de mortes na atualidade;
 - as crianças morrem preferencialmente de doenças causadas pela água contaminada;
 - as crianças são as mais afetadas porque se divertem na água;
 - no período citado a Aids mata menos que a água contaminada;
 - a contaminação da água só causará mortes num futuro próximo.
08. “As crianças **serão as mais afetadas** por males causados pelo uso e ingestão de água contaminada. No mesmo período, **serão registrados** 65 milhões de casos fatais em consequência da Aids em todo o mundo”. As formas destacadas mostram verbos, respectivamente, nas vozes:
- ativa / passiva;
 - passiva / ativa;
 - passiva / passiva;
 - ativa / ativa;
 - ativa / reflexiva.
09. Vocábulos do texto que NÃO apresentam o mesmo referente são:
- pessoas / as crianças;
 - doenças / males;
 - água / água contaminada;
 - até 2002 / mesmo período;
 - morrerão / serão registrados 65 milhões de casos fatais.
10. A referência à Aids no final do texto tem por finalidade:
- dar mais sensacionalismo ao texto;
 - mostrar a gravidade da Aids;
 - demonstrar o futuro negro da humanidade;
 - destacar problemas ainda pouco divulgados;
 - despertar interesse no leitor.

11. Situação que poderia representar o uso e ingestão da água simultaneamente é:
- lavagem das calçadas;
 - preparação da comida;
 - banho diário;
 - lavagem de roupas;
 - limpeza da louça.
12. O texto lido poderia ser classificado como:
- didático;
 - informativo;
 - normativo;
 - preditivo;
 - publicitário.
13. A abreviatura **Aids** tem o mesmo modelo que:
- sr.
 - PSDB
 - Lula
 - ONU
 - Uerj
14. O manual de redação do jornal *Folha de São Paulo* recomenda que, na grafia dos números: “quando o número múltiplo de mil for redondo, deve-se usar a palavra *mil* precedida do indicador em algarismos (20 mil), o mesmo valendo para o milhão e para o bilhão”. No caso do texto pode-se ver que:
- essa regra é seguida pelo jornal *O Globo*;
 - a regra só é seguida no caso de “milhão”;
 - a regra do jornal *O Globo* é diferente da citada;
 - o texto de *O Globo* mostra dois critérios distintos;
 - o jornal *O Globo* não segue uma regra fixa.
15. *Califórnia / prevê / água / até / período / consequência* são os vocábulos que recebem acento gráfico no texto; tais acentos se justificam devido a:
- uma só regra de acentuação;
 - duas regras de acentuação;
 - três regras de acentuação;
 - quatro regras de acentuação;
 - cinco regras de acentuação.
16. O trema só ocorre:
- sobre vogais átonas;
 - sobre vogais tônicas;
 - sobre semivogais tônicas;
 - antes de E ou I;
 - quando o U não é pronunciado.
17. O caso do acento grave indicativo da crase em “relacionadas à água” repete-se em:
- as águas aumentaram devido à chuva;
 - entregaram o caso à Prefeitura;
 - os rios secavam à medida que o verão chegava;
 - serviram comida à população carente;
 - saíram às escondidas.

18. A conjunção que se poderia escrever entre os dois últimos períodos de texto de modo a manter o sentido original é:
- mas;
 - apesar de;
 - enquanto;
 - à medida que;
 - contanto que.
19. Expressões que NÃO são equivalentes semanticamente são:
- prevê = faz a previsão de que;
 - mesmo período = período igual;
 - casos fatais = mortes;
 - em todo o mundo = mundialmente;
 - doenças = males.
20. Ao dizer que “as crianças serão as mais afetadas”. o texto mostra que:
- os adultos serão igualmente afetados;
 - os adultos não serão afetados;
 - só as crianças serão afetadas;
 - os adultos serão menos afetados;
 - os adultos serão mais ou menos afetados.

MATEMÁTICA

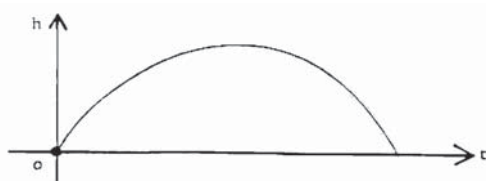
01. Suponha que uma doença esteja se alastrando, numa região, de acordo com a função definida por $P(t) = 120t + 330$, sendo t o tempo em semanas e P o número de pessoas doentes. Não havendo nenhum tipo de combate à doença e mantendo-se o mesmo crescimento, na 15ª semana existirá o seguinte número de pessoas doentes:
- 1830
 - 1930
 - 2030
 - 2130
02. Suponha que o número y de pessoas que procuram um posto de saúde varie em função do tempo t , em anos, de acordo com a expressão $y = 200(t + a)$, $a \in \mathbb{R}$. Considerando 1990 como ano zero e que, em 1998, 4000 pessoas procuraram este posto, pode-se afirmar que o número de pessoas atendidas em 1995 foi de:
- 3100
 - 3200
 - 3400
 - 3600
03. Num terreno plano, um corpo é lançado de um ponto no solo, descrevendo uma trajetória parabólica de equação $y = -\frac{x^2}{2} + 20x$. Se x e y são expressos em metros, a distância entre o ponto de lançamento e o ponto em que o corpo toca o solo novamente é, em metros, igual a:

- a) 10 d) 40
b) 20 e) 50
c) 30

04. As dimensões de um retângulo são numericamente iguais às coordenadas do vértice da parábola de equação $y = -128x^2 + 32x + 6$. A área do retângulo é:

- a) 256 c) 64
b) 1 d) 128

05. A figura abaixo sugere um objeto lançado para cima, onde sua altura h , em metros, t segundos após o lançamento é dada por $h = -2t^2 + 20t$.



A altura máxima atingida por este objeto, em metros, é:

- a) 5,00 c) 25,00
b) 10,00 d) 50,00

06. Perguntaram a um professor de Matemática a sua idade. Ele respondeu, brincando, que a sua idade

é uma das raízes da equação: $2x^2 - 25x - 350 = 1$.

A idade do professor é:

- a) 35 d) 21
b) 30 e) 20
c) 25

07. Num grupo de 8 moças e 6 rapazes, o número de comissões que podem ser formadas, com 4 pessoas, sendo obrigatório que a quantidade de moças e rapazes seja igual, é:

- a) 420 c) 192
b) 210 d) 92

08. Um anagrama de uma palavra é qualquer ordenação de suas letras. Quantos anagramas tem a palavra HOJE?

- a) 96 c) 24
b) 12 d) 48

09. Cada uma das 100 pessoas de um grupo recebe uma senha, com um número de 1 a 100, para atendimento numa agência bancária. A caixa 3 atende somente as pessoas cujas senhas terminam em 3, 6 ou 9. O número máximo de atendimentos na caixa 3 corresponde a:

- a) 24 d) 33
b) 27 e) 36
c) 30

10. A senha de um cartão magnético de um determinado banco é composta de 4 algarismos (de 0 a 9). Se uma pessoa acha o cartão de um cliente, a probabilidade de que ela, digitando uma vez ao acaso, acerte a senha correspondente, é igual a:

- a) $\frac{1}{1000}$ c) $\frac{1}{6561}$
b) $\frac{1}{5040}$ d) $\frac{1}{10000}$

11. Em uma pesquisa sobre o uso de 2 medicamentos A e B foi constatado, entre os entrevistados, que 60% usavam o medicamento A, 35% usavam o medicamento B e 15% usavam simultaneamente os medicamentos A e B. A porcentagem dos entrevistados que não usavam nenhum dos medicamentos é de:

- a) 40% d) 85%
b) 35% e) 20%
c) 80%

12. Na minha calculadora, a tecla ^{3} está quebrada. No entanto, posso calcular o logaritmo decimal de 8, multiplicando o logaritmo decimal de 2 pelo seguinte número:

- a) 2 d) 8
b) 3 e) 9
c) 4

13. A Secretaria de Estado de Saúde observa que o número de casos de uma doença cresce a uma taxa de 4% ao ano. Se esse crescimento fosse mantido, o número de casos triplicaria, aproximadamente, no seguinte número de anos:

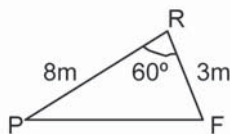
Dados: $\log 3 = 0,4771$; $\log 1,04 = 0,0170$

- a) 25 d) 32
b) 28 e) 35
c) 30

14. As medidas dos lados de um triângulo retângulo estão em progressão aritmética. Se o perímetro deste triângulo mede 3cm, a medida da hipotenusa, em cm, é igual a

- a) 0,75 d) 1,75
b) 1 e) 2,25
c) 1,25

15. Os vértices do triângulo PRF da figura abaixo representam, respectivamente, uma papelaria, uma relojoaria e uma farmácia, estando as distâncias representadas em metro:



A distância entre a papelaria e a farmácia, **em km**, é:

- a) 0,0007 d) 0,7
 b) 0,007 e) 7,0
 c) 0,07

16. Um canteiro de forma retangular tem área de 36 m^2 . Sabendo-se que sua largura é menor que o comprimento, pode-se dizer que suas dimensões são:

	Largura (m)	Comprimento (m)
a)	18	2
b)	4	9
c)	6	6
d)	4	8

17. O custo de um certo produto, no mercado, é dado por $c(x) = 3,00 + 2,00x$. Sendo x o número de unidade produzidas, então o custo de 200 unidades desse produto vale:

- a) 433,00 c) 403,00
 b) 430,00 d) 40,30

18. Um jovem se propõe a depositar diariamente em sua poupança uma certa importância. No primeiro dia deposita R\$ 4,00, no segundo R\$ 7,00, no terceiro R\$ 10,00, e assim sucessivamente. Nessa seqüência, no trigésimo primeiro dia, ele depositará o valor de:

- a) R\$ 88,00 c) R\$ 94,00
 b) R\$ 91,00 d) R\$ 97,00

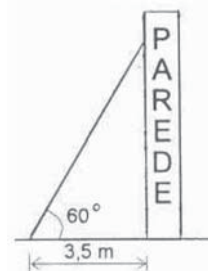
19. (CEF/98) Imagine os números inteiros de 1 a 6000, escritos na disposição que se vê abaixo:

	1ª coluna					
	↓					
1ª linha →	1	2	3	4	5	6
	7	8	9	10	11	12
	.	.	.	.	.	.
	.	.	.	.	.	.

Qual é o número escrito na 5ª coluna da 243ª linha?

- a) 961
 b) 1059
 c) 1451
 d) 1457
 e) 3151

20. Observe a figura abaixo.



Esta figura sugere uma escada encostada numa parede, formando 60° com o solo. O comprimento da escada, em metros, é:

Considere: $\cos 60^\circ = 0,5$

- a) 4
 b) 5
 c) 6
 d) 7
 e) 8

GABARITO COMENTADO: LÍNGUA PORTUGUESA

01. B. O contexto dado pelo título “Água Insalubre” mostra parte do conteúdo do texto. Fato que ocorre nos dois primeiros períodos da reportagem de O Globo.

02. A. A água, mesmo que contaminada, contém sais minerais.

03. C. Observe que por ser uma notícia de jornal, a indicação da fonte da informação atribui força de verdade ao que é veiculado.

04. C. A forma verbal “prevêem” dobra a vogal na 3ª pessoa do plural do presente do indicativo concordando com o vocábulo “estudos”.

05. E. “morrerão **de** (valor nominal de causa) doenças” = “padecem **de** (valor nominal de causa) frio”

06. D. O valor semântico da preposição **de** que aparece nas três ocorrências, é RELACIONAL (complemento nominal), NOCIONAL (adjunto adnominal) e NOCIONAL (adj. adverbial de causa), respectivamente.

07. D. Infere-se do texto que a **AIDS** mata **menos** que a água contaminada.

08. C. Ocorre **voz passiva analítica** nos trechos em destaque, pois os mesmos apresentam VERBO AUXILIAR + PARTICÍPIO.

09. A. “pessoas” e “crianças” não apresentam o mesmo referente, isto é, a mesma relação de sentido.

10. D. É feita referência à **AIDS** no final do texto com o intuito de destacar problemas ainda pouco divulgados.

11. B. Única possível.

12. B. O principal objetivo de uma notícia é informar, relatar, isto é, expor os fatos sobre os males causados pelo uso e ingestão de água contaminada.

13. E. “AIDS” é uma sigla escrita e lida como palavra, o mesmo ocorre com “UERJ”.

14. A. Quando a grafia de um múltiplo de mil for redonda, deve ser usada a palavra **mil** precedida do indicador em algarismos; o mesmo para **milhão**, regra esta seguida pelo jornal *O Globo* em: “76 milhões” e “65 milhões”.

15. C. **Califórnia, água e consequência** são palavras paroxítonas terminadas em ditongo crescente. O vocábulo **até** recebe acento porque é uma palavra oxítona terminada em **e** e a palavra **período** é proparoxítona.

16. D. Antes de **e** ou **i**, quando o **u** for átomo e pronunciado.

17. A. “à chuva” = “à água” = tais expressões são complementos de um nome.

18. C. “enquanto” → conjunção subordinativa adverbial temporal.

19. B. Não há equivalência no item b, porque o vocábulo **mesmo** dá a idéia de **proporcionalidade** e não de **igualdade**.

20. D. “as crianças serão as **mais** afetadas”, conseqüentemente, “os adultos serão **menos** afetados”.

**GABARITO COMENTADO:
MATEMÁTICA**

01. D.

$$\begin{aligned} P(T) &= 120T + 330 \\ P(15) &= 120 \cdot 15 + 30 \\ P(15) &= 1800 + 330 \\ P(15) &= 2130 \\ T &= 15 \end{aligned}$$

02. C.

$$y = 200 \cdot (T + a)$$

Fazendo $T = 8$ vem:

$$y = 200 \cdot (8 + a) = 4000$$

$$8 + a = \frac{4000}{200}$$

$$8 + a = 20$$

$$a = 12$$

$$\text{Então } y = 200 \cdot (T + 12)$$

Fazendo $T = 5$ vem:

$$y = 200 \cdot (5 + 12)$$

$$y = 200 \cdot 17$$

$$y = 3400$$

03. D.

$$y = -\frac{x^2}{2} + 20x$$

$$-\frac{x^2}{2} + 20x = 0$$

$$-x^2 + 40x = 0$$

$$x^2 - 40x = 0$$

$$x \cdot (x - 40) = 0$$

$$x = 0 \quad x = 40$$

$$\begin{array}{ccc} 0 & & 40m \\ \hline & & \text{distância} = 40m \end{array}$$

04. B.

$$y = -128x^2 + 32x + 6$$

$$X_v = -\frac{b}{2a} = \frac{-32}{-256} = \frac{1}{8}$$

$$Y_v = -128 \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^2 + 32 \cdot \left(\frac{1}{8}\right) + 6$$

$$Y_v = -128 \cdot \frac{1}{64} + \frac{32}{8} + 6$$

$$Y_v = -2 + 4 + 6 = 8$$

$$\text{área do retângulo} = \frac{1}{8} \cdot 8$$

$$\text{área} = 1$$

05. D.

$$X_v = \frac{-20}{-4} = 5$$

$$h = -2 \cdot (5)^2 + 20 \cdot (5)$$

$$h = -50 + 100$$

$$h = 50m$$

06. A.

$$2^{x^2 - 25x - 350} = 2^0$$

$$x^2 - 25x - 350 = 0$$

$$\text{as raízes são } = 35 \text{ e } -10$$

07. A.

$$C_{8,2} \cdot C_{6,2} = \frac{8!}{2! \cdot 6!} \cdot \frac{6!}{2! \cdot 4!} = 28 \cdot 15 = 420$$

08. C.

$$P_4 = 4! = 24$$

09. C

$$\frac{10}{3} \cdot \frac{1}{3} \quad PM = 10 \cdot 1 = 10$$

$$\frac{10}{6} \cdot \frac{1}{6} \quad PM = 10 \cdot 1 = 10$$

$$\frac{10}{9} \cdot \frac{1}{9} \quad PM = 10 \cdot 1 = 10$$

O número máximo de atendimento na caixa 3 é igual a 30.

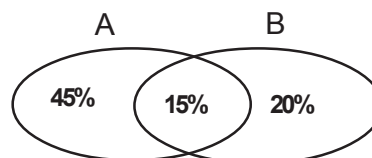
10. D

$$\frac{10}{10} \cdot \frac{10}{10} \cdot \frac{10}{10} \cdot \frac{10}{10}$$

$$PM = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10.000$$

$$\text{Probabilidade} = \frac{1}{10.000}$$

11. E



Não usam nenhum medicamento
 $100\% - 80\% = 20\%$

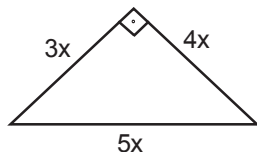
12. B

$$\log 8 = \log 2^3 = 3 \cdot \log 2$$

13. B

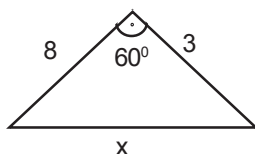
$$\begin{aligned} (1+i)^n &= 3 \\ (1+0,04)^n &= 3 \\ (1,04)^n &= 3 \end{aligned} \quad \begin{aligned} n &= \frac{\log^3}{\log 1,04} = \frac{0,4771}{0,0170} \\ n &\cong 28 \end{aligned}$$

14. C



$$\begin{aligned} 3x + 4x + 5x &= 3 \\ 12x &= 3 \\ x &= \frac{3}{12} = \frac{1}{4} = 0,25 \end{aligned} \quad \begin{aligned} \text{hipotenusa} &= 5x \\ 5 \cdot (0,25) &= 1,25 \end{aligned}$$

15. B



$$\begin{aligned} x^2 &= 8^2 + 3^2 - 2 \cdot 8 \cdot 3 \cdot \cos 60^\circ \\ x^2 &= 64 + 9 - 2 \cdot 8 \cdot 3 \cdot \frac{1}{2} \\ x^2 &= 73 - 24 \\ x^2 &= 49 \\ x &= \sqrt{49} \\ x &= 7\text{m} = 0,007 \text{ km} \end{aligned}$$

16. B

$$\begin{aligned} \text{área} &= \text{largura} \times \text{comprimento} \\ \text{área} &= 4 \cdot 9 \end{aligned}$$

17. C

$$\begin{aligned} C(x) &= 3,00 + 2,00 \cdot x \\ C(200) &= 3,00 + 2,00 \cdot (200) \\ C(200) &= 3,00 + 400,00 = 403,00 \end{aligned}$$

18. C

$$\begin{aligned} a_1 &= 4 & a_{31} &= a_1 + 30r \\ a_2 &= 7 & a_{31} &= 4 + 30 \cdot (3) \\ a_3 &= 10 & a_{31} &= 4 + 90 = 94 \end{aligned}$$

19. D

$$a_1 = 5 \quad a_2 = 11 \quad a_3 = 17$$

$$\begin{aligned} a_{243} &= a_1 + 242r \\ &= 5 + 242 \cdot (6) \\ &= 5 + 1452 = 1457 \end{aligned}$$

20. D

O cateto oposto a 30° vale a metade da hipotenusa, então, a hipotenusa vale 7m.