

Tabelas e Gráficos

- Os gastos mensais de Ana podem ser resumidos em:

Aluguel e contas: R\$1.350,00

Lazer: R\$530,00

Transporte: R\$460,00

Quais são os percentuais representados por cada um dos itens que compõem os gastos mensais de Ana?

2.340 - 100%

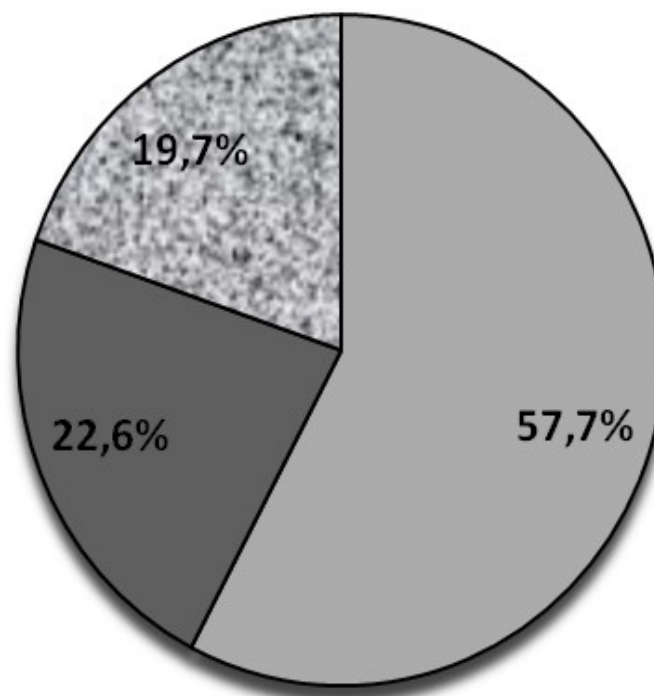
1.350 - X

2.340 - 100%

530 - X

2.340 - 100%

460 - X



■ Aluguel e contas

■ Lazer

■ Transporte

Nos meses de janeiro e de fevereiro de 2009, Oscar teve de pagar os seguintes valores de contas de luz e de água:

Conta de luz:

Em janeiro de 2009: R\$323,00

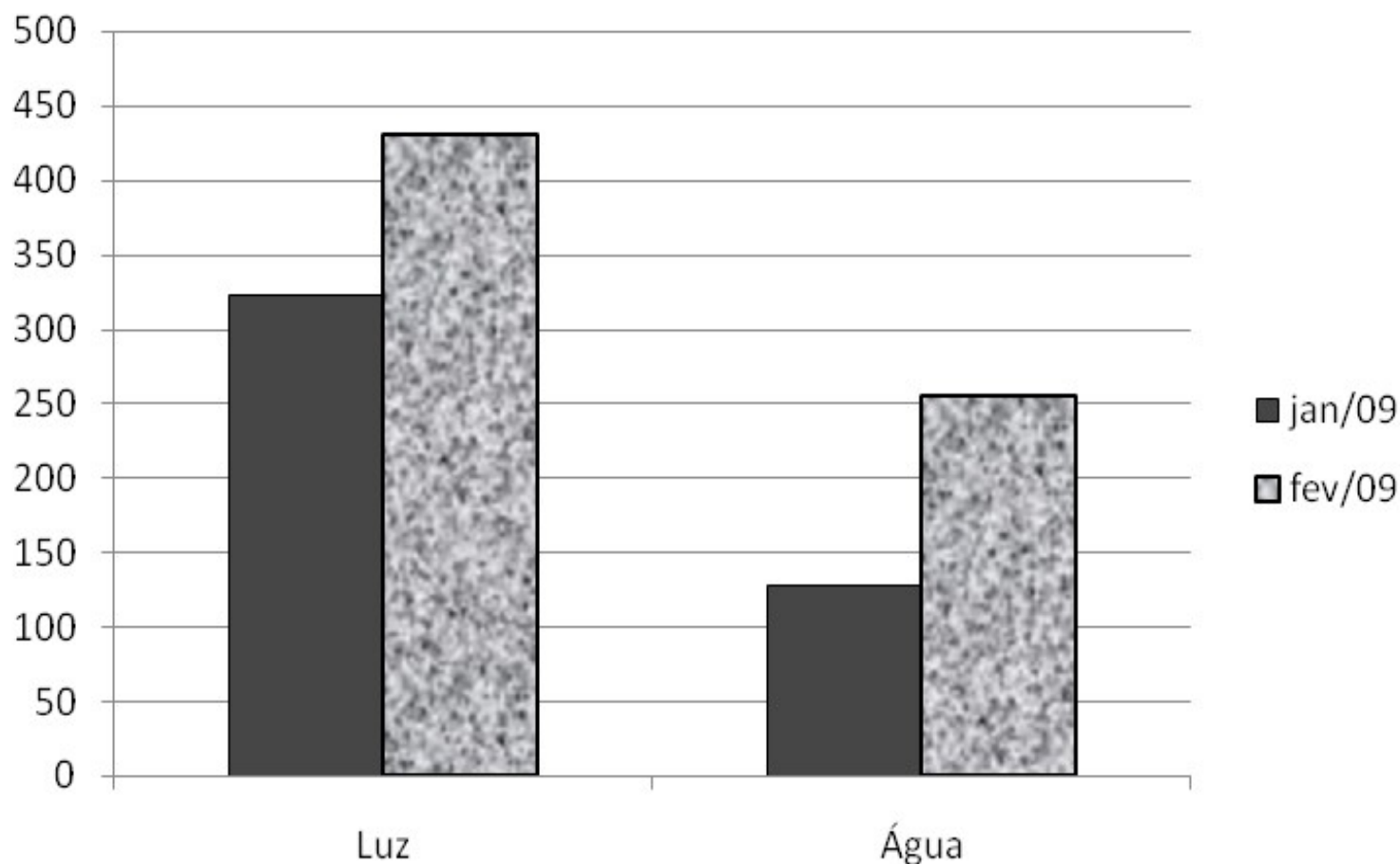
Em fevereiro de 2009: R\$431,00

Conta de água:

Em janeiro de 2009: R\$128,00

Em fevereiro de 2009: R\$255,00

3. Qual conta teve o maior aumento percentual de janeiro para fevereiro de 2009?



A tabela a seguir mostra as notas de duas provas (N1 e N2) de 3 alunos (Fábio, Mariana e Luiz).

Nome do aluno	Nota na 1ª prova (N1)	Nota na 2ª prova (N2)
Fábio	2	6
Mariana	9	10
Luiz	7	7

1. Qual é o maior valor da tabela?
2. Qual é o aluno com a maior variação de nota?
3. Quais foram as variações percentuais das notas de Fábio, Mariana e Luiz?

Por cálculos feitos a partir da tabela:

Fábio: passou de nota $N1=2$ para nota $N2=6$ Fábio triplicou a sua nota!

Variação na nota $=6-2=4$ (Fábio aumentou sua nota em 4 pontos da $N1$ para a $N2$).

Por “regra de três” temos:

$2 - 100\%$	
$4 - X$	ou
	$\frac{4}{2} \cdot 100\% = 200\%$

Ou seja, $2 \cdot X = 4 \times 100 = 400/2 = 200\%$.

Ou podemos calcular a fração

A nota do Fábio triplicou, ou seja, houve aumento de 200% nas suas notas.

Mariana: passou de nota $N1=9$ para nota $N2=10$.

Variação na nota= $10-9=1$ (Mariana aumentou sua nota em 1 ponto da $N1$ para a $N2$).

Por “regra de três” temos: $9 - 100\%$ ou $\frac{1}{9} \cdot 100\% = 11\%$

Ou seja, $9 \cdot X = 1 \times 100 = 100/9 = 11\%$.

Ou podemos calcular a fração

A nota da Mariana aumentou 11% da 1ª prova para a 2ª prova.

Luiz: passou de nota $N1=7$ para nota $N2=7$.

Variação na nota= $7-7=0$ (Luiz não alterou sua nota da $N1$ para a $N2$).

A nota do Luiz não sofreu variação da 1ª prova para a 2ª prova (“variação de 0%”).

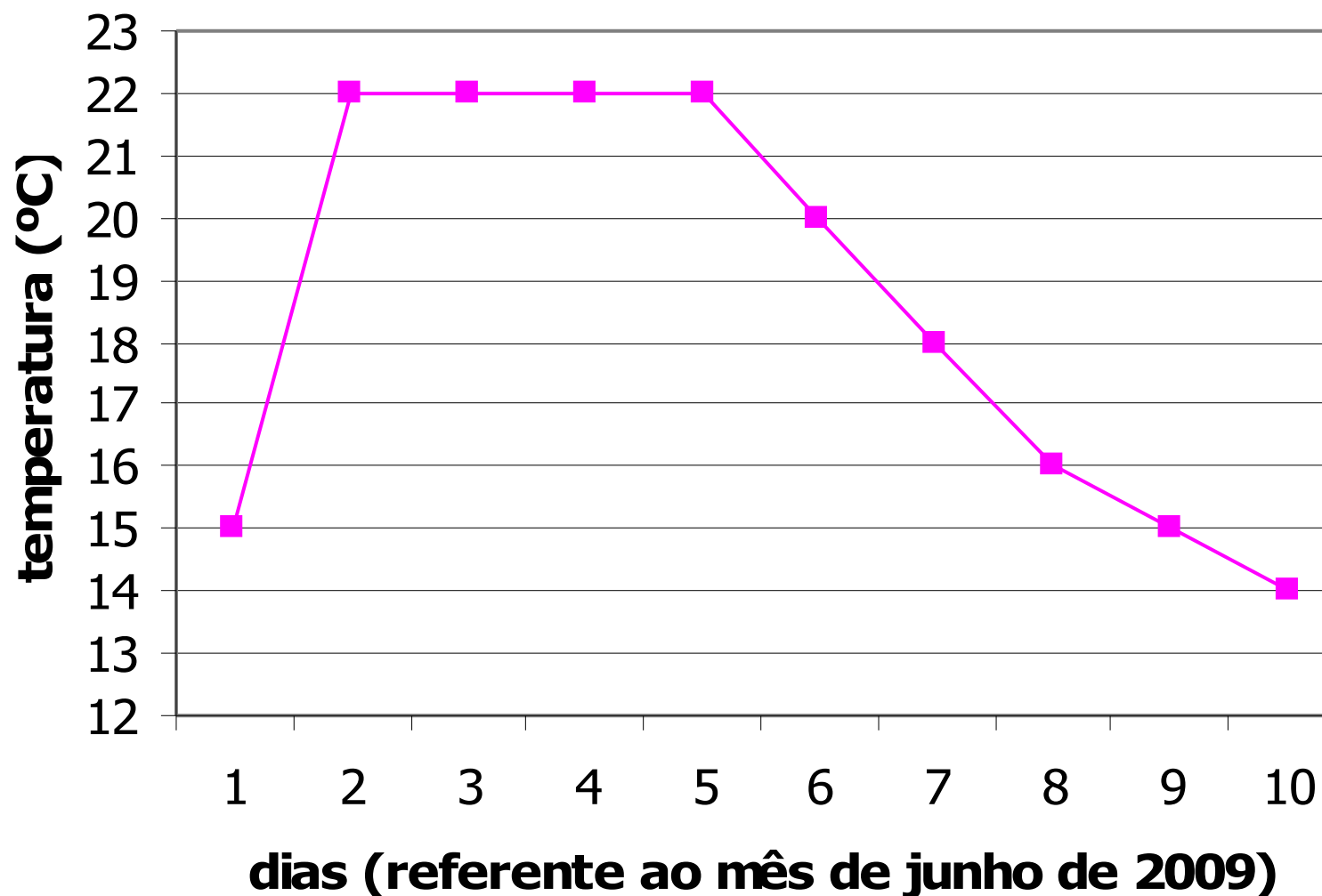
Conclusões:

Mariana é a aluna com as maiores notas, mas não é a aluna com a maior variação de nota.

Fábio é o aluno com as menores notas, mas é o aluno com a maior variação de nota.

Luiz é o aluno com a menor variação de nota (teve notas idênticas na $N1$ e na $N2$).

Suponha que o gráfico a seguir mostre as temperaturas médias, em graus Celsius, em certo município nos 10 primeiros dias do mês de junho de 2009.



Com base no gráfico, analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa correta.

- I. A temperatura média se manteve constante no período de 2 a 5 de junho de 2009.
 - II. Do dia 1 ao dia 2 de junho de 2009 a temperatura aumentou menos que 50%.
 - III. Do dia 5 ao dia 10 de junho de 2009 a temperatura sofreu diminuição de mais de 50%.
- a) Apenas as afirmações I e II estão corretas.
 - b) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
 - c) Todas as afirmações estão incorretas.
 - d) Todas as afirmações estão corretas.
 - e) Apenas a afirmação I está correta.

Resolução

- I) Sim. Foi constante e igual a 22°C.
- II) Sim. A temperatura passou de 15°C para 22°C. O aumento de temperatura foi de $22 - 15 = 7^\circ\text{C}$

$$7 - X$$

$$15 - 100\%$$

$$15.X = 7.100 \rightarrow X = 700/15 = 46,7\%.$$

- III) Não. A temperatura passou de 22°C para 14°C. A diminuição foi de $14 - 22 = -8^\circ\text{C}$

$$-8 - X$$

$$22 - 100\%$$

$$22.X = -8.100 \rightarrow X = -800/22 = 36,4\%.$$

A tabela a seguir mostra as quantidades de transplantes realizados em 2008 na região sudeste do Brasil.

TRANSPLANTES REALIZADOS 2008										
	Medula	Coração	Córnea	Fígado	Pulmão	Fígado/Rim	Pâncreas	Rim	Rim/Pâncreas	Total
ES	0	4	122	20	0	0	0	87	0	233
MG	84	26	1478	82	2	2	0	417	6	2097
RJ	189	6	78	57	0	0	0	100	0	430
SP	732	74	6209	499	25	20	37	1006	85	8687
Total	1005	110	7887	658	27	22	37	1610	91	11447

Com base nos dados da tabela acima, assinale a alternativa correta.

a) O percentual de transplantes realizados em 2008 no estado de São Paulo, em relação ao total de transplantes na região sudeste, foi aproximadamente 76%.

$$8687 - X$$

Resolução: SIM.

$$11447 - 100\%$$

Por “regra de três” temos:

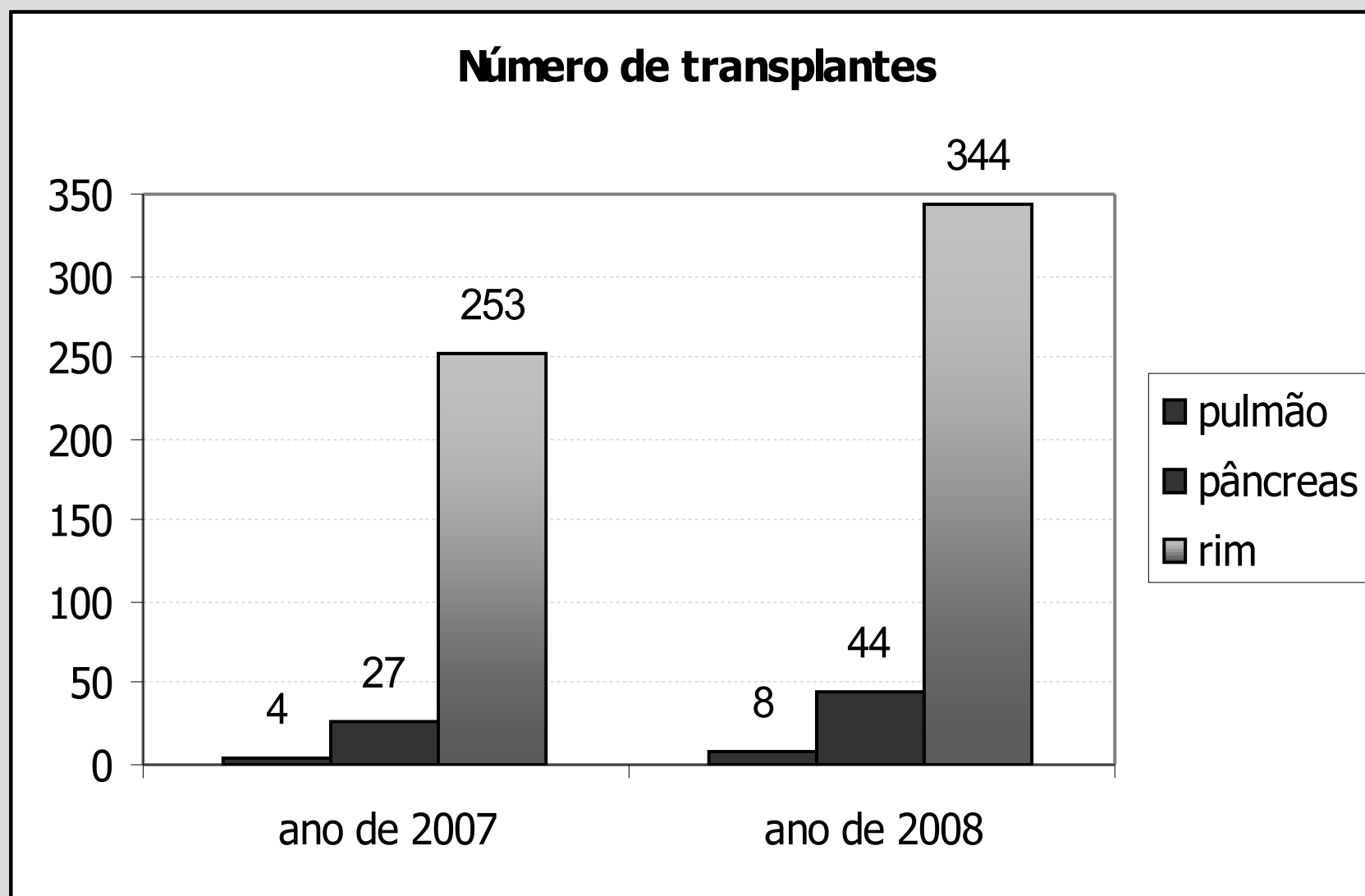
Ou seja, $11447 \cdot X = 8687 \cdot 100 = 868700 / 11447 = 76\%$

Ou poderíamos dividir o número de transplantes realizados em São Paulo pelo número total de transplantes, ou seja, dividir 8687 por 11447 (razão $8687/11447$) e multiplicar o resultado por 100%: $\frac{8687}{11447} \cdot 100\% = 76\%$

Logo, do total de transplantes realizados em 2008, cerca de 76% ocorreram em São Paulo.

- b) O percentual de transplantes realizados em 2008 no estado de Rio de Janeiro, em relação ao total de transplantes, foi aproximadamente 38%.
- c) O percentual de transplantes de medula realizados em 2008 no estado de São Paulo, em relação ao total de transplantes na região sudeste, foi aproximadamente 73%.
- d) O percentual de transplantes de medula realizados em 2008 no estado de São Paulo, em relação ao total de transplantes no estado de São Paulo, foi aproximadamente 6%.
- e) o percentual de transplantes de córnea realizados em 2008, em relação ao total de transplantes na região sudeste, foi aproximadamente 31%.

O gráfico a seguir mostra o número de transplantes de rim, pâncreas e pulmão no Estado de São Paulo.



Com base no gráfico acima podemos dizer que o maior e o menor crescimento percentual no número de transplantes de 2007 para 2008 ocorreram respectivamente para os seguintes órgãos:

- a) pulmão e rim.
- b) rim e pulmão.
- c) rim e pâncreas.
- d) pâncreas e rim.
- e) pâncreas e pulmão.

Resolução

Pulmão:

O número de transplantes de pulmão passou de 4 transplantes em 2007 para 8 transplantes em 2008, ou seja, duplicou!

Variação no número de transplantes de pulmão =
 $8 - 4 = 4.$

$$4 = 100\%$$

Por “regra de três” temos: $4 = X$

Ou seja, $4.X = 4.100 = 400/4 = 100\%.$

Ou podemos calcular a fração $\frac{4}{4}.100\% = 100\%$

O número de transplantes de pulmão aumentou 100% de 2007 para 2008 (duplicar é aumentar em 100%).

Pâncreas:

O número de transplantes de pâncreas passou de 27 transplantes em 2007 para 44 transplantes em 2008.

Variação no número de transplantes de pâncreas =
 $44 - 27 = 17.$ $27 - 100\%$

Por “regra de três” temos: $17 - X$

Ou seja, $27.X=17.100= 1700/27 = 63\%.$

Ou podemos calcular a fração $\frac{17}{27}.100\% = 63\%$

O número de transplantes de pâncreas aumentou 63% de 2007 para 2008.

Rim:

O número de transplantes de rim passou de 253 transplantes em 2007 para 344 transplantes em 2008.

Variação no número de transplantes de rim = $344 - 253 = 91$.

Por “regra de três” temos: $\frac{253}{91} = \frac{100\%}{X}$

Ou seja, $253.X = 91.100 = 9100/253 = 36\%$.

Ou podemos calcular a fração $\frac{91}{253}.100\% = 36\%$

O número de transplantes de rim aumentou 36% de 2007 para 2008.

Conclusão: o maior crescimento percentual ocorreu nos transplantes de pulmão e o menor crescimento percentual ocorreu nos transplantes de rim.

(Enade 2006). A tabela abaixo mostra como se distribui o tipo de ocupação dos jovens de 16 a 24 anos que trabalham em 5 Regiões Metropolitanas e no Distrito Federal.

Distribuição dos jovens ocupados, de 16 a 24 anos, segundo posição na ocupação
Regiões Metropolitanas e Distrito Federal - 2005

(em porcentagem)

Regiões Metropolitanas e Distrito Federal	Assalariados					Autônomos				
	Total	Setor privado			Setor público	Total	Trabalha para o público	Trabalha para empresas	Empregado Doméstico	Outros
		Total	Com carteira assinada	Sem carteira assinada						
Belo Horizonte	79,0	72,9	53,2	19,7	6,1	12,5	7,9	4,6	7,4	(1)
Distrito Federal	80,0	69,8	49,0	20,8	10,2	9,8	5,2	4,6	7,1	(1)
Porto Alegre	86,0	78,0	58,4	19,6	8,0	7,7	4,5	3,2	3,0	(1)
Recife	69,8	61,2	36,9	24,3	8,6	17,5	8,4	9,1	7,1	(1)
Salvador	71,6	64,5	39,8	24,7	7,1	18,6	14,3	4,3	7,2	(1)
São Paulo	80,4	76,9	49,3	27,6	3,5	11,3	4,0	7,4	5,3	(1)

(Fonte: Convênio DIEESE / Seade, MTE / FAT e convênios regionais. PED - Pesquisa de Emprego e Desemprego
Elaboração: DIEESE)

Nota: (1) A amostra não comporta a desagregação para esta categoria.

Das regiões estudadas, aquela que apresenta o maior percentual de jovens sem carteira assinada, dentre os jovens que são assalariados do setor privado, é

- a) Belo Horizonte b) Distrito Federal **c) Recife** d) Salvador
e) São Paulo

Belo Horizonte: 19,7 sem carteira assinada no total de 72,9 do setor privado, ou seja, $\frac{19,7}{72,9} \cdot 100\% = 27,0\%$

Aproximadamente 27,0% dos jovens assalariados do setor privado de Belo Horizonte não têm carteira assinada.

Distrito Federal: 20,8 sem carteira assinada no total de 69,8 do setor privado, ou seja, $\frac{20,8}{69,8} \cdot 100\% = 29,8\%$

Aproximadamente 29,8% dos jovens assalariados do setor privado do Distrito Federal não têm carteira assinada.

Recife: 24,3 sem carteira assinada no total de 61,2 do setor privado, ou seja, $\frac{24,3}{61,2} \cdot 100\% = 39,7\%$

Aproximadamente 39,7% dos jovens assalariados do setor privado do Recife não têm carteira assinada.

Salvador: 24,7 sem carteira assinada no total de 64,5 do setor privado, ou seja, $\frac{24,7}{64,5} \cdot 100\% = 38,3\%$

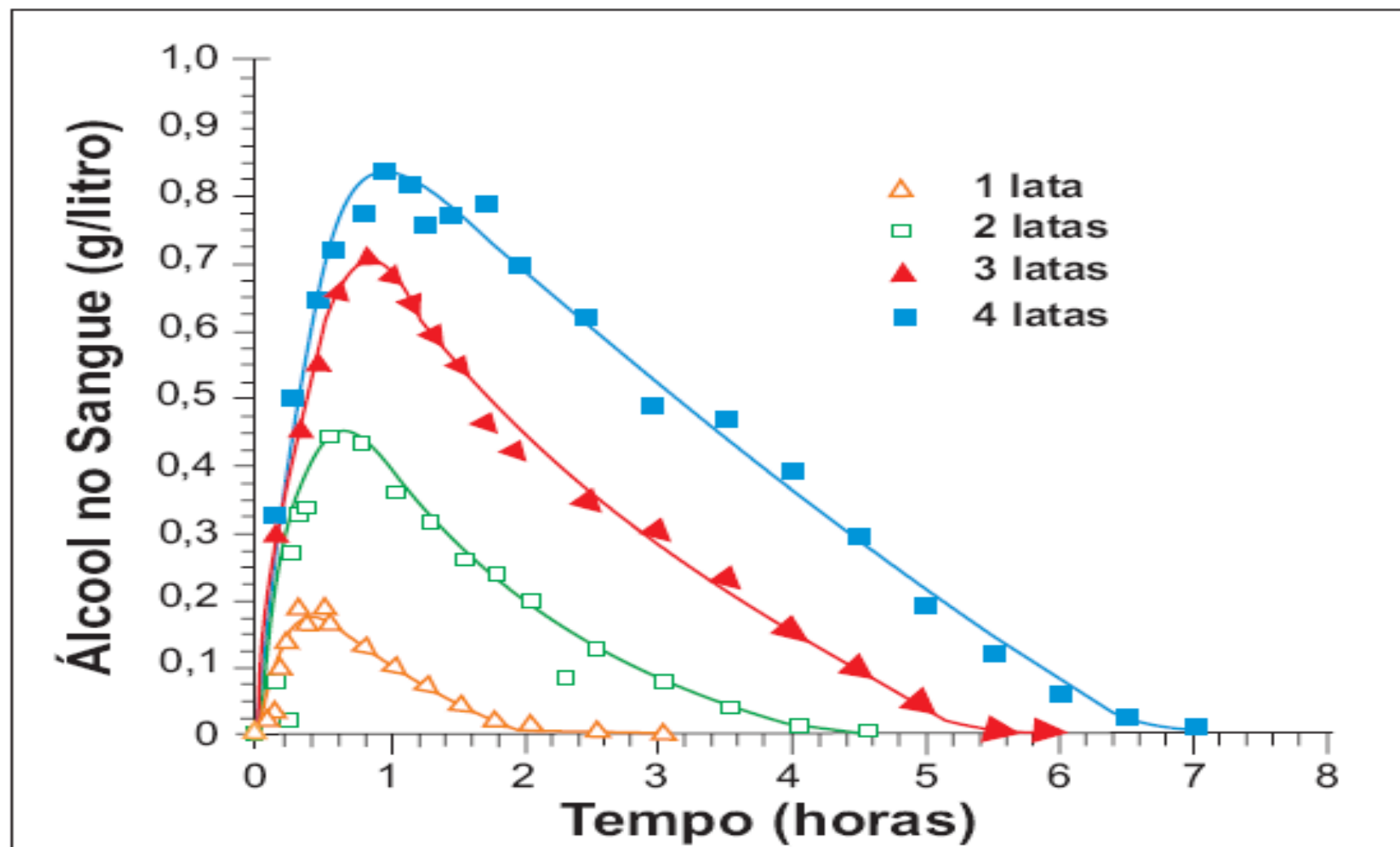
Aproximadamente 38,3% dos jovens assalariados do setor privado do Salvador não têm carteira assinada.

São Paulo: 27,6 sem carteira assinada no total de 76,9 do setor privado, ou seja, $\frac{27,6}{76,9} \cdot 100\% = 35,9\%$

Aproximadamente 35,9% dos jovens assalariados do setor privado do São Paulo não têm carteira assinada.

Conclusão: Recife é a região com maior percentual de jovens sem carteira assinada dentre os jovens assalariados do setor privado.

(Enade 2006) A legislação de trânsito brasileira considera que o condutor de um veículo está dirigindo alcoolizado quando o teor alcoólico de seu sangue excede 0,6 gramas de álcool por litro de sangue. O gráfico abaixo mostra o processo de absorção e eliminação do álcool quando um indivíduo bebe, em um curto espaço de tempo, de 1 a 4 latas de cerveja.



(Fonte: National Health Institute, Estados Unidos)

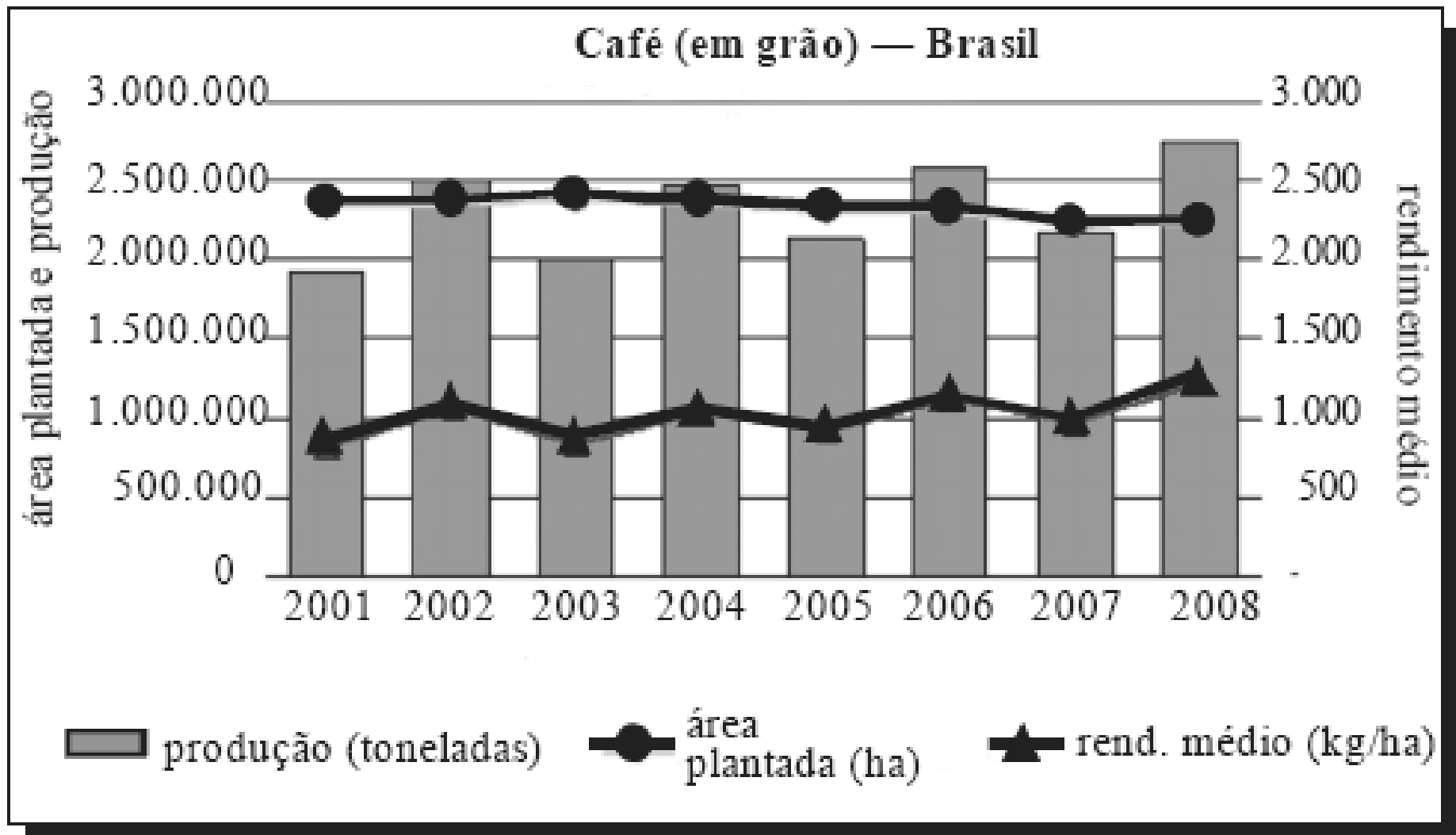
Considere as afirmativas a seguir.

- I - O álcool é absorvido pelo organismo muito mais lentamente do que é eliminado.
- II - Uma pessoa que vá dirigir imediatamente após a ingestão da bebida pode consumir, no máximo, duas latas de cerveja.
- III - Se uma pessoa toma rapidamente quatro latas de cerveja, o álcool contido na bebida só é completamente eliminado após se passarem cerca de 7 horas da ingestão.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

- a) II, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

(Enem 2008). No gráfico a seguir estão especificados a produção brasileira de café, em toneladas; a área plantada, em hectares (ha) e o rendimento médio do plantio, em kg/ha, no período de 2001 a 2008.



A análise dos dados mostrados no gráfico revela que:

- a) A produção em 2003 foi superior a 2.100.000 toneladas de grãos.
- b) A produção brasileira foi crescente ao longo de todo o período observado.
- c) A área plantada decresceu a cada ano no período de 2001 a 2008.
- d) Os aumentos na produção correspondem a aumentos no rendimento médio do plantio.
- e) A área plantada em 2007 foi maior que a de 2001.