

A palavra árabe *iman* provém de uma raiz que significa ‘ter certeza’ e designa fé, no sentido da certeza. A fé, por conseguinte, não contradiz o conhecimento nem a compreensão. Pelo contrário, o desejo de saber é uma obrigação religiosa, e os tempos pré-islâmicos (século VI) na Arábia são chamados pelos islâmicos de *jahiliya*, ignorância.

(Adaptado de Burkhard Scherer (org.), *As Grandes religiões: temas centrais comparados*. Petrópolis: Vozes, 2005, p. 77.)

- a) Cite uma característica política e uma característica religiosa da península arábica pré-islâmica.
- b) Como conviveram fé e conhecimento científico no mundo islâmico na Alta Idade Média?

Resolução

- a) **Característica política: falta de unidade, devido à divisão da população em tribos independentes.**
Características religiosas: falta de unidade religiosa, com diversidade de divindades entre as tribos; religião politeísta; cidade de Meca como polo de peregrinações, devido à existência da Caaba, que abrigava ídolos representativos das várias tribos.
- b) **Conforme o próprio texto explicita, a religião islâmica não colidia com a busca do conhecimento, mas a estimulava; a partir daí, os árabes, na Alta Idade Média, não apenas assimilaram conhecimentos dos povos com os quais tiveram contato, mas desenvolveram eles próprios o estudo das ciências, destacando-se na medicina, na matemática e na astronomia.**

A transferência da Corte Portuguesa para o Brasil beneficiou a economia mineira. O final do século XVIII fora marcado pelo enfraquecimento da mineração. Mas não se deve imaginar um cenário de decadência. A mineração ocasionou em Minas uma diversificação econômica e um conseqüente crescimento populacional sem precedentes. O sul de Minas adquiriu importância crescente ao produzir gêneros de subsistência para abastecer os centros urbanos.

(Adaptado de Alexandre Mendes Cunha. Tropeiros em alta. *Revista de História da Biblioteca Nacional*, Rio de Janeiro, v. 28, jan. 2008.

<http://rhbn.com.br/secao/capa/tropeiros-em-alta>. Acessado em 10/06/2015.)

- a) Contextualize a afirmação contida no texto: “Mas não se deve imaginar um cenário de decadência”.
- b) Explique as funções desempenhadas pelos tropeiros na integração política e geográfica do Sudeste.

Resolução

- a) **Apesar do declínio da mineração em fins do século XVIII, a população de Minas Gerais, que crescera em função daquela atividade, não diminuiu; essa circunstância incentivou a economia agropecuária, a qual passou não só a abastecer o consumo local, mas também veio suprir as necessidades geradas pela vinda da Corte Portuguesa para o Brasil. Tal crescimento da produção agrícola e criatória está relacionado com o Renascimento Agrícola do período.**
- b) **Os tropeiros, até meados do século XIX, foram em grande parte responsáveis pela circulação de mercadorias que promoveu a integração econômica entre as áreas pertencentes à Região Sudeste. Simultaneamente, eles foram um importante agente de intercâmbio cultural nesse espaço, além de transmitir notícias e contribuir para formar opiniões sobre questões políticas. Deve-se notar que muitos proprietários de tropas enriqueceram, adquirindo prestígio social e até influência política.**

Diversos projetos abolicionistas invadiram a cena política brasileira no último quarto do século XIX. O de André Rebouças foi um dos mais radicais. Mulato, baiano, filho de um membro da elite política imperial, engenheiro militar, dedicou-se à modernização de portos, e à construção de estradas. Dedicado a compreender os mecanismos que emperravam o desenvolvimento do país, chegou à conclusão de que vivíamos um bloqueio estrutural para a emergência de indivíduos livres. A libertação dos escravos, por si só, não seria suficiente. Entendia a abolição como um primeiro passo, ao qual se seguiria uma necessária eliminação do monopólio da terra, pois a autonomia individual só seria possível com a transformação do ex-escravo em pequeno produtor independente.

(Adaptado de Maria Alice Rezende de Carvalho, *A terra prometida. Revista de História da Biblioteca Nacional*. Rio de Janeiro, v. 32, maio de 2008. Disponível em <http://www.rhbn.com.br/secao/capa/a-terra-prometida>. Acessado em 28/09/2015.)

- a) Por que o projeto de André Rebouças foi caracterizado como um projeto radical?
- b) Identifique e caracterize outro projeto abolicionista que divergia do projeto de Rebouças.

Resolução

- a) **Porque punha em xeque a estrutura agrária baseada no latifúndio (necessidade da “eliminação do monopólio da terra”) e propunha a inserção dos libertos na economia e na sociedade (“transformação do ex-escravo em pequeno produtor independente”), pondo fim à secular marginalização dos estratos inferiores.**
- b) **O projeto de Antonio Bento, que estimulava a ação ilegal dos “caifazes”, no sentido de incentivar fugas de escravos e formação de quilombos. E o projeto gradualista do governo imperial, posto em prática por meio de leis sucessivas, direcionadas para a eliminação paulatina do escravismo: Lei Eusébio de Queirós/1850, que pôs fim ao tráfico negreiro africano; Lei do Ventre Livre/1871, que libertou os nascituros filhos de escravas; Lei dos Sexagenários/1885, que libertou os escravos maiores de 65 anos; e Lei Áurea/1888, que extinguiu a escravidão no País, sem indenizar os ex-proprietários.**



O painel pintado por Pablo Picasso em 1937, *Guernica*, é uma referência ao bombardeio da área de mesmo nome, durante a Guerra Civil Espanhola (1936-1939).

- a) Apresente os principais aspectos visuais dessa obra de Picasso.
- b) De que forma a imagem pode ser compreendida como uma crítica ao franquismo?

Resolução

- a) **Grande dimensão da obra (aproximadamente 3m x 7m), predomínio de tonalidades derivadas do cinza, estilo cubista da composição e ênfase na expressão de violência e destruição.**
- b) **O painel denuncia a brutalidade do bombardeio dos alemães (aliados do general Franco) contra a cidade de Guernica e, por extensão, constituiu uma crítica veemente às violências praticadas pelas tropas franquistas durante a Guerra Civil Espanhola.**

A construção de Brasília liga-se à questão regional do Brasil, que se colocou com intensidade na década de 1950, indicando a necessidade de se corrigirem desequilíbrios regionais. Mas, no Plano Piloto, vive uma minoria da população total de Brasília. O Plano Piloto não existiria sem as cidades-satélites, onde reside a maior parte dos trabalhadores, um contingente de pedreiros, motoristas, auxiliares de escritórios, serventes, encarregados de segurança, balconistas etc. Brasília, dessa forma, é uma só cidade, do Plano Piloto às cidades-satélites. Assim, torna-se difícil aceitar a ideia de que Brasília foi projetada para antecipar um futuro mais igualitário.

(Adaptado de José William Vesentini, *A capital da geopolítica*. São Paulo. Ática, 1986. p. 116-117, 144-145 e 148.)

- a) Quais os objetivos oficiais para a construção de Brasília?
- b) Segundo o texto, por que é “difícil aceitar a ideia de que Brasília foi projetada para antecipar um futuro mais igualitário” para a sociedade brasileira?

Resolução

- a) **Criar um polo de desenvolvimento na Região Centro-Oeste, integrando-a em um projeto de desenvolvimento nacional; e tornar a Capital Federal menos vulnerável a um possível ataque externo.**
- b) **Porque o projeto do Plano Piloto, embora previsse a padronização das residências para promover um convívio relativamente igualitário entre moradores de diferentes condições sociais, foi ultrapassado pelo vertiginoso crescimento populacional da cidade, o que levou os profissionais citados no texto a se fixar nas áreas periféricas (cidades-satélites), em total dissonância com a integração prevista no projeto original.**

Na década de 1980, um aspecto relevante do processo de construção da AIDS foi a localização de sua origem em territórios distantes. Mais uma vez se observa a atualização de antigas formas com as quais coletividades inteiras lidam com eventos, particularmente doenças, desconhecidos. Formas estas que geralmente incluem componentes racistas, religiosos e xenofóbicos.

O surto de sífilis que acometeu a Europa no final do século XV, por exemplo, foi atribuído ao processo de navegação e ao corpo doente e poluído do indígena.

Na história dos primeiros anos da AIDS, o continente africano foi apontado como um dos grandes responsáveis pela devastadora enfermidade. A descoberta de organismos semelhantes ao HIV em macacos desencadeou ondas especulativas nas quais o racismo pouco se escondia.

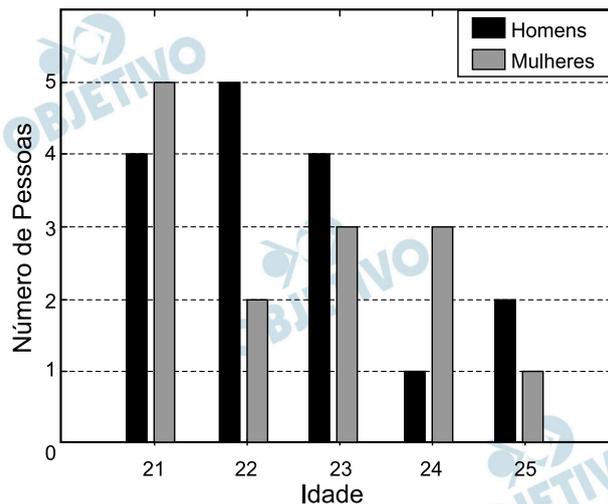
(Adaptado de João Bôsco Hora Góis. Aids, Liberdade e Sexualidade, em Samantha Viz Quadrat (org.) *Não foi tempo perdido*: os anos 80 em debate. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2014, p. 230.)

- a) Explique por que enfermidades como AIDS e sífilis contribuíram para a produção de preconceitos.
- b) A década de 1980 foi o período de uma transição política no Brasil. Descreva dois aspectos dessa transição.

Resolução

- a) **O espanto e a virulência causados pela irrupção dessas enfermidades em populações até então não atingidas por elas, somadas ao desconhecimento acerca de sua origem e propagação, levaram as comunidades afetadas a atribuir tais flagelos a povos considerados inferiores por força de antigos preconceitos etnoculturais, ou a grupos discriminados em função de seu comportamento.**
- b) **Esgotamento do modelo autoritário criado pelo regime militar, levando o próprio governo a iniciar a abertura política, ainda que “lenta, gradual e segura”; e crescente participação popular em prol da redemocratização (pressão aumentada pelo agravamento da crise econômica), tendo como ponto alto o movimento das “Diretas Já” e se estendendo até a promulgação da “Constituição Cidadã” de 1988.**

O gráfico de barras abaixo exibe a distribuição da idade de um grupo de pessoas.



- a) Mostre que, nesse grupo, a média de idade dos homens é igual à média de idade das mulheres.
- b) Escolhendo ao acaso um homem e uma mulher desse grupo, determine a probabilidade de que a soma de suas idades seja igual a 49 anos.

Resolução

- a) A média das idades dos homens, M_h , é tal que:

$$M_h = \frac{4 \times 21 + 5 \times 22 + 4 \times 23 + 1 \times 24 + 2 \times 25}{4 + 5 + 4 + 1 + 2} =$$

$$= \frac{360}{16} = 22,5$$

A média das idades das mulheres, M_m , é tal que

$$M_m = \frac{5 \times 21 + 2 \times 22 + 3 \times 23 + 3 \times 24 + 1 \times 25}{5 + 2 + 3 + 3 + 1} =$$

$$= \frac{315}{14} = 22,5$$

Desta forma, $M_h = M_m$.

- b) O grupo possui $4 + 5 + 4 + 1 + 2 = 16$ homens e $5 + 2 + 3 + 3 + 1 = 14$ mulheres.

Escolhendo um homem e uma mulher, a soma de suas idades será 49 anos se, e somente se, um deles tiver 24 anos e o outro 25 anos.

Há dois casos possíveis:

- Homem com 24 anos e mulher com 25, cuja

probabilidade é $\frac{1}{16} \cdot \frac{1}{14} = \frac{1}{224}$

- homem com 25 anos e mulher com 24, cuja

$$\text{probabilidade é } \frac{2}{16} \cdot \frac{3}{14} = \frac{6}{224}$$

Assim, a probabilidade da soma das idades do homem e da mulher ser de 49 anos é:

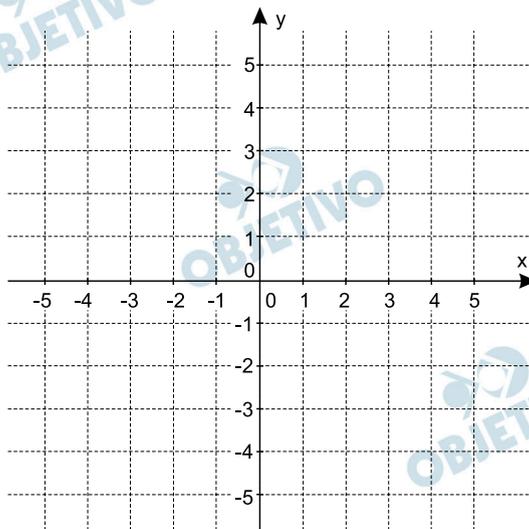
$$\frac{1}{224} + \frac{6}{224} = \frac{7}{224} = \frac{1}{32}$$

Respostas: a) Demonstração

b) $\frac{1}{32}$

Considere a função $f(x) = |2x - 4| + x - 5$, definida para todo número real x .

a) Esboce o gráfico de $y = f(x)$ no plano cartesiano para $-4 \leq x \leq 4$.



b) Determine os valores dos números reais a e b para os quais a equação $\log_a(x + b) = f(x)$ admite como soluções $x_1 = -1$ e $x_2 = 6$.

Resolução

Para $x \leq 2$, obtém-se:

$$f(x) = -2x + 4 + x - 5 \Leftrightarrow f(x) = -x - 1$$

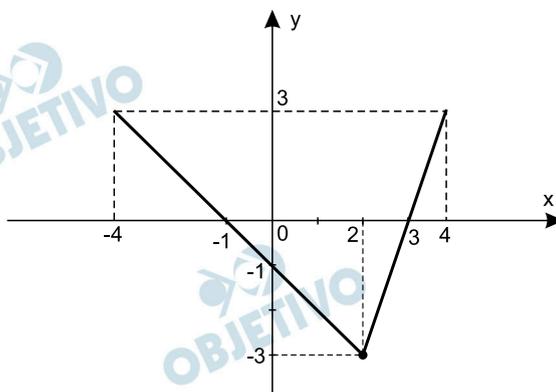
Para $x \geq 2$, resulta:

$$f(x) = 2x - 4 + x - 5 \Leftrightarrow f(x) = 3x - 9$$

Portanto, temos:

$$f(x) = \begin{cases} -x - 1, & \text{se } -4 \leq x \leq 2 \\ 3x - 9, & \text{se } 2 \leq x \leq 4 \end{cases}$$

a)



Observações:

$$f(-1) = -(-1) - 1 = 1 - 1 = 0,$$

$$f(0) = -0 - 1 = -1,$$

$$f(2) = -2 - 1 = 3 \cdot 2 - 9 = -3,$$

$$f(3) = 3 \cdot 3 - 9 = 0,$$

$$f(-4) = -(-4) - 1 = 3 \text{ e } f(4) = 3 \cdot 4 - 9 = 3$$

b) $\log_a(x + b) = f(x) \Leftrightarrow$

$$\Leftrightarrow \log_a(x + b) = |2x - 4| + x - 5$$

Se $x_1 = -1$ é solução da equação, então

$$\log_a(-1 + b) = |2 \cdot (-1) - 4| + (-1) - 5 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \log_a(b - 1) = |-6| - 1 - 5 \Leftrightarrow \log_a(b - 1) = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow b - 1 = a^0 \Leftrightarrow b - 1 = 1 \Leftrightarrow b = 2$$

Se $x_2 = 6$ é solução da equação, então

$$\log_a(6 + b) = |2 \cdot 6 - 4| + 6 - 5 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \log_a(b + 6) = |8| + 6 - 5 \Leftrightarrow \log_a(b + 6) = 9 \Leftrightarrow$$

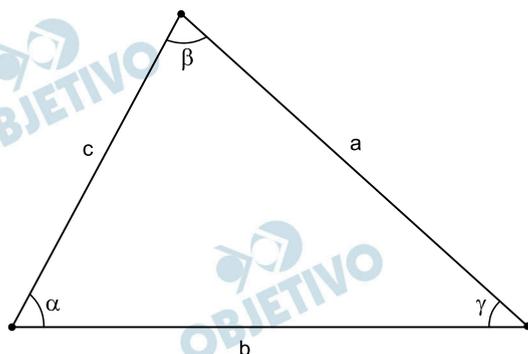
$$\Leftrightarrow b + 6 = a^9 \Leftrightarrow a^9 = 2 + 6 \Leftrightarrow a^9 = 8 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow a = \sqrt[9]{8} \Leftrightarrow a = \sqrt[9]{2^3} \Leftrightarrow a = \sqrt[3]{2}$$

Respostas: a) gráfico

b) $a = \sqrt[3]{2}$ e $b = 2$

Considere o triângulo exibido na figura abaixo, com lados de comprimentos a , b e c e ângulos α , β e γ .



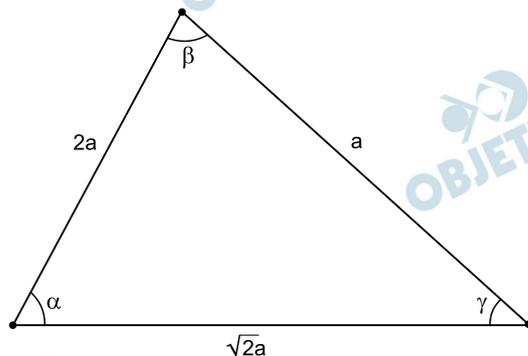
- a) Suponha que a sequência (α, β, γ) é uma progressão aritmética (PA). Determine a medida do ângulo β .
- b) Suponha que a sequência (a, b, c) é uma progressão geométrica (PG) de razão $q = \sqrt{2}$. Determine o valor de $\tan \beta$.

Resolução

- a) Sendo (α, β, γ) uma progressão aritmética de razão r , temos:

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ \Leftrightarrow (\beta - r) + \beta + (\beta + r) = 180^\circ \Leftrightarrow 3 \cdot \beta = 180^\circ \Leftrightarrow \beta = 60^\circ$$

- b) Sendo (a, b, c) uma progressão geométrica de razão $q = \sqrt{2}$, então os lados do triângulo terão comprimentos $a, \sqrt{2} \cdot a, 2a$.



- I) Pela lei dos cossenos, temos:

$$(\sqrt{2} \cdot a)^2 = a^2 + (2a)^2 - 2 \cdot a \cdot (2a) \cdot \cos \beta$$

$$4 \cdot a^2 \cdot \cos \beta = 3 \cdot a^2 \Rightarrow \cos \beta = \frac{3}{4}, \text{ pois } a \neq 0$$

II) Da relação fundamental da trigonometria, vem:

$$\text{sen}^2\beta + \text{cos}^2\beta = 1 \Leftrightarrow \text{sen}^2\beta = 1 - \left(\frac{3}{4}\right)^2 \Leftrightarrow$$

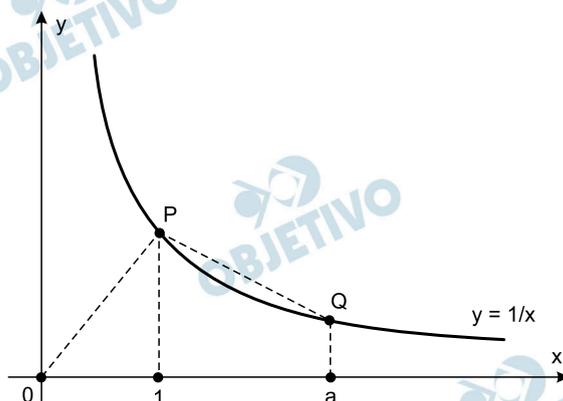
$$\Leftrightarrow \text{sen}^2\beta = \frac{7}{16} \Leftrightarrow \text{sen } \beta = \frac{\sqrt{7}}{4}, \text{ pois } \text{sen } \beta > 0$$

$$\text{Logo, } \tan \beta = \frac{\text{sen } \beta}{\text{cos } \beta} = \frac{\frac{\sqrt{7}}{4}}{\frac{3}{4}} = \frac{\sqrt{7}}{3}$$

Respostas: a) 60°

b) $\frac{\sqrt{7}}{3}$

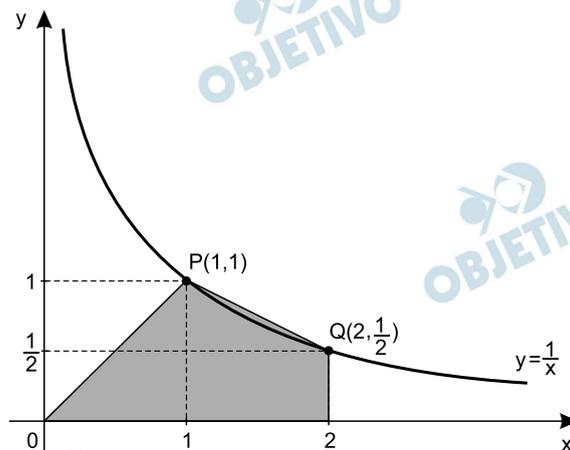
A figura abaixo exibe o gráfico da função $f(x) = 1/x$, definida para todo número real $x > 0$. Os pontos P e Q têm abscissas $x = 1$ e $x = a$, respectivamente, onde a é um número real e $a > 1$.



- a) Considere o quadrilátero T com vértices em $(0,0)$, P, Q e $(a,0)$. Para $a = 2$, verifique que a área de T é igual ao quadrado da distância de P a Q.
- b) Seja r a reta que passa pela origem e é ortogonal à reta que passa por P e Q. Determine o valor de a para o qual o ponto de intersecção da reta r com o gráfico da função f tem ordenada $y = a/2$.

Resolução

- a) Para $a = 2$, temos:



I) Distância de $P(1, 1)$ a $Q\left(2, \frac{1}{2}\right)$:

$$\sqrt{(1-2)^2 + \left(1 - \frac{1}{2}\right)^2} = \sqrt{1 + \frac{1}{4}} = \sqrt{\frac{5}{4}}$$

II) A área do quadrilátero T é igual à soma das áreas do triângulo de base 1 e altura 1 com o trapézio de bases 1 e $\frac{1}{2}$ e altura 1, ou seja:

$$\frac{1 \cdot 1}{2} + \frac{\left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot 1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$$

Logo, a área de T é igual ao quadrado da distância de P a Q, pois

$$PQ^2 = \left(\sqrt{\frac{5}{4}}\right)^2 = \frac{5}{4}$$

b) Sendo R o ponto de intersecção de r com o gráfico da função $f(x) = \frac{1}{x}$, para que a ordenada de R seja

$y_R = \frac{a}{2}$, devemos ter a abscissa de R igual a

$$x_R = \frac{2}{a} \text{ e, portanto, } R\left(\frac{2}{a}; \frac{a}{2}\right).$$

Seja s a reta que passa por P(1,1) e

$Q\left(a; \frac{1}{a}\right)$. Seu coeficiente angular será

$$m_s = \frac{\frac{1}{a} - 1}{a - 1} = \frac{1 - a}{a - 1} = -\frac{1}{a} \text{ e, portanto, a}$$

equação da reta r que passa pela origem e é ortogonal a s é: $y - 0 = a \cdot (x - 0)$, $y = a \cdot x$

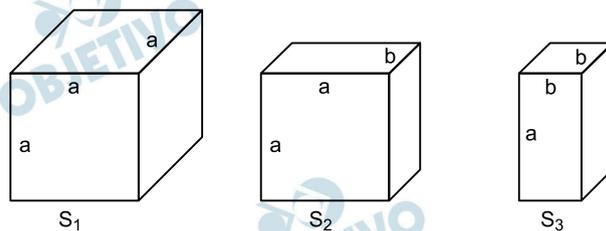
Como $R\left(\frac{2}{a}; \frac{a}{2}\right)$ pertence a r, temos:

$$\frac{a}{2} = a \cdot \frac{2}{a} \Leftrightarrow a = 4$$

Respostas: a) verificação

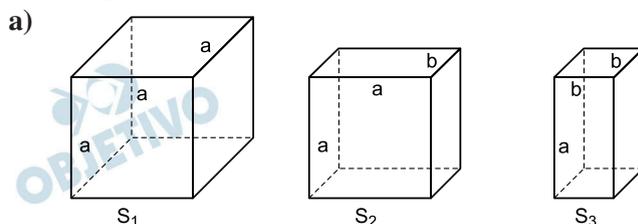
b) 4

Considere os três sólidos exibidos na figura abaixo, um cubo e dois paralelepípedos retângulos, em que os comprimentos das arestas, a e b , são tais que $a > b > 0$.



- a) Determine a razão $r = a/b$ para a qual o volume de S_1 é igual à soma dos volumes de S_2 e S_3 .
- b) Sabendo que a soma dos comprimentos de todas as arestas dos três sólidos é igual a 60 cm, determine a soma das áreas de superfície dos três sólidos.

Resolução



$$\begin{aligned} \text{Devemos ter: } S_1 &= S_2 + S_3 \Leftrightarrow a^3 = ab \cdot a + b^2 \cdot a \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow a^3 - a^2b - ab^2 &= 0 \Leftrightarrow a \cdot (a^2 - ab - b^2) = 0 \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow a^2 - ab - b^2 &= 0, \text{ pois } a > 0 \end{aligned}$$

$$\text{Assim, } \frac{a^2}{b^2} - \frac{ab}{b^2} - \frac{b^2}{b^2} = 0 \Rightarrow \frac{a^2}{b^2} - \frac{a}{b} - 1 = 0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow r^2 - r - 1 = 0 \Rightarrow r = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}, \text{ pois } r > 0$$

- b) Como a soma das medidas de todas as arestas dos três sólidos é igual a 60 cm, temos:

$$12a + 8a + 4b + 4a + 8b = 60 \text{ cm} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow 24a + 12b = 60 \text{ cm} \Rightarrow 2a + b = 5 \text{ cm}$$

Assim, sendo A a soma das áreas de superfície dos três sólidos, temos:

$$A = 6a^2 + 2 \cdot a^2 + 4ab + 4ab + 2b^2 =$$

$$= 8a^2 + 8ab + 2b^2 = 2 \cdot (4a^2 + 4ab + b^2) =$$

$$= 2 \cdot (2a + b)^2 = 2 \cdot (5 \text{ cm})^2 = 50 \text{ cm}^2$$

Respostas: a) $r = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$

- b) A soma das áreas de superfície dos três sólidos é 50 cm².

Considere o polinômio cúbico $p(x) = x^3 - 3x + a$, onde a é um número real.

- a) No caso em que $p(1) = 0$, determine os valores de x para os quais a matriz A abaixo não é invertível.

$$A = \begin{bmatrix} x & 1 & 0 \\ 0 & x & 1 \\ a & 3 & x \end{bmatrix}$$

- b) Seja b um número real não nulo e i a unidade imaginária, isto é, $i^2 = -1$. Se o número complexo $z = 2 + bi$ é uma raiz de $p(x)$, determine o valor de $|z|$.

Resolução

a) $p(1) = 0 \Rightarrow 1 - 3 + a = 0 \Leftrightarrow a = 2$

Se $a = 2$ e a matriz A não é inversível, então:

$$\det A = \begin{vmatrix} x & 1 & 0 \\ 0 & x & 1 \\ 2 & 3 & x \end{vmatrix} = 0 \Leftrightarrow x^3 - 3x + 2 = 0$$

O polinômio $x^3 - 3x + 2$ é divisível por $x - 1$, pois 1 é raiz e, portanto, dividindo-o por Briot-Ruffini, temos:

$$\begin{array}{r|l} x^3 - 3x + 2 & x - 1 \\ 0 & x^2 + x - 2 \end{array} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x^3 - 3x + 2 = (x - 1)(x^2 + x - 2)$$

Assim sendo:

$$x^3 - 3x + 2 = 0 \Leftrightarrow (x - 1)(x^2 + x - 2) = 0 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x - 1 = 0 \text{ ou } x^2 + x - 2 = 0 \Leftrightarrow x = 1 \text{ ou } x = -2$$

- b) Se $\{2 + bi; 2 - bi; r\}$ forem raízes da equação $x^3 - 3x + a = 0$, então

$$(2 + bi) + (2 - bi) + r = 0 \Leftrightarrow r = -4$$

Se -4 for uma das raízes, então

$$-64 + 12 + a = 0 \Leftrightarrow a = 52$$

O produto das três raízes é tal que

$$(2 + bi)(2 - bi) \cdot (-4) = -52 \Leftrightarrow 4 + b^2 = 13$$

$$\text{Assim sendo, } |z| = |2 + bi| = \sqrt{4 + b^2} = \sqrt{13}$$

Respostas: a) 1; -2

b) $\sqrt{13}$

A Região Autônoma da Rojava é um dos poucos pontos brilhantes a emergir da tragédia dos conflitos que ocorrem no Oriente Médio. Depois de expulsar os agentes do regime de Bashar al-Assad, em 2011, e apesar da hostilidade de quase todos os seus vizinhos, Rojava não só manteve a sua independência como constitui uma experiência democrática notável. Todavia, mais uma vez os curdos estão cercados: os jihadistas do Estado Islâmico e a maior potência da OTAN na região, a Turquia, querem afogar em sangue a semente da liberdade dos curdos e provar que não pode haver na região um povo livre em que as mulheres e os homens sejam iguais. A defesa da cidade de Kobani é, atualmente, expressão cabal da histórica luta de toda a nação curda para fazer valer seu direito à autodeterminação.

(Adaptado de N. R. de Almeida, *Os curdos numa armadilha histórica*. <http://outraspalavras.net/posts/os-curdos-numa-armadilha-da-historia>. Acessado em 28/09/2015.)

- a) O povo curdo totaliza hoje aproximadamente 30 milhões de pessoas. Em quais países estão majoritariamente distribuídos? Qual a principal reivindicação política dos curdos?
- b) Dê duas características da organização denominada Estado Islâmico e aponte os países em que ela controla territórios e recursos.

Resolução

- a) **A população curda está distribuída majoritariamente entre os territórios de Turquia (leste), Iraque (noroeste) e Síria (nordeste), região contígua que constituía o antigo Curdistão. Existem ainda grupos remanescentes nos territórios do Irã, da Armênia e da Geórgia. Os curdos reivindicam a criação de um Estado independente na região.**
- b) **O autodenominado Estado Islâmico não é um Estado propriamente dito. Seu *status* de Estado não tem reconhecimento da comunidade internacional, tampouco da ONU – Organização das Nações Unidas, que o considera um grupo terrorista. Caracteriza-se por apresentar *base territorial*, que compreende parte dos territórios de Estados devidamente constituídos: Síria e Iraque; *população multinacional*, formada por indivíduos de origem étnica diversa; *autogoverno*, fundamentado na lei islâmica, *sharia*; *autofinanciamento*, por meio da exploração de petróleo nas áreas sob seu domínio, da venda de escravos, e da cobrança de impostos; *moeda própria*, de circulação restrita às áreas sob domínio da organização e entre seus membros. Os principais recursos explorados pelo Estado Islâmico são *petróleo* e *água*.**

Área de reserva de lítio na Bolívia



Fonte: <http://www.dw.com/pt/o-l%C3%ADtio-ser%C3%A1-uma-moeda-de-alta-procura-no-mundo-diz-pesquisador/a-16384992>.

Acessado em 28/11/2015.

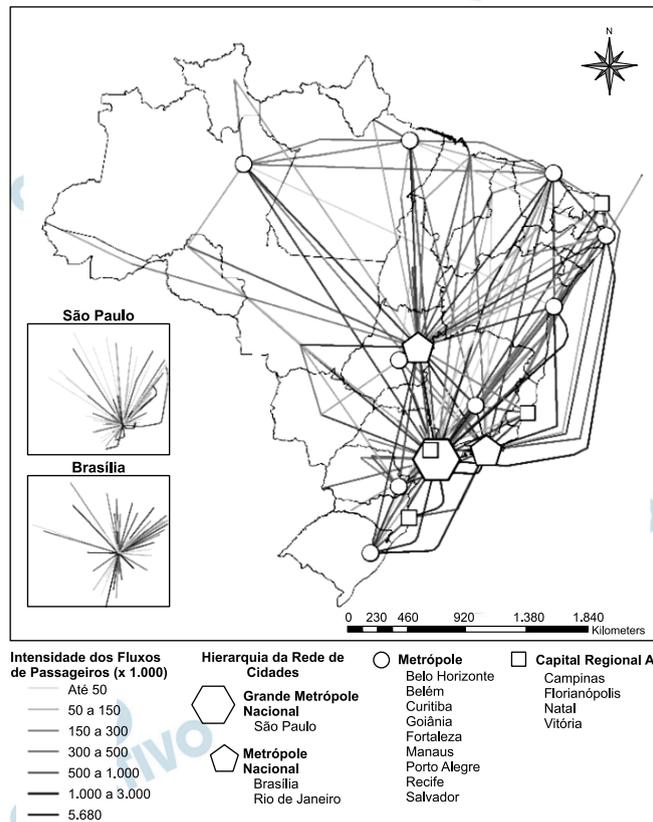
O carbonato de lítio é um mineral que possui importante capacidade como condutor de calor e de eletricidade. Esse mineral é aproveitado, entre diversos outros usos, para a produção de baterias, necessárias ao funcionamento de aparelhos eletrônicos portáteis e de veículos elétricos. Trata-se de uma expressiva riqueza natural, estratégica para o século XXI, da qual poucos países possuem reservas em abundância. Na América do Sul, esse mineral é encontrado em grandes concentrações na Bolívia, no Chile e na Argentina nas regiões conhecidas como salares.

- a) Como se formaram os salares na América do Sul e em quais regiões da Bolívia, Chile e Argentina estão localizados?
- b) Chile e Bolívia possuem diferentes concepções de política de Estado para exploração das reservas de lítio. Qual é a política adotada por cada um desses países para a exploração desse mineral?

Resolução

- a) **Os salares são depósitos de sal que se formaram pelo soerguimento da Cordilheira dos Andes. Esse soerguimento foi resultante do encontro de duas placas tectônicas: a placa da América do Sul (que se dirige para leste) colidiu (e ainda colide) com a placa de Nazca (que se dirige para oeste). A colisão provocou a subida da cordilheira por um processo de enrugamento, no qual, nas partes baixas, ficou retido um pouco de água do Oceano Pacífico. Essa água, rica em sais, sofreu forte evaporação ao longo dos anos, resultando na concentração de diversos sais, entre os quais se destaca o carbonato de lítio. A maioria dos salares se encontra nos chamados altiplanos, porção do território andino que abrange a fronteira norte de Argentina e Chile, sul de Peru e sudoeste de Bolívia, onde a cordilheira sofre uma inflexão (curva acentuada), na qual um maior espaçamento da cordilheira permite o surgimento dos altiplanos.**

- b) O Chile permite a atuação da livre iniciativa, nacional e estrangeira, na exploração de seus recursos minerais, com diversas empresas multinacionais já atuando no território do país. Já a Bolívia nacionalizou totalmente a exploração de seus recursos naturais e o Estado boliviano se tornou responsável por essa exploração.



Fonte: IBGE – Redes e Fluxo no Território: Ligações Aéreas 2010.
Rio de Janeiro 2013.

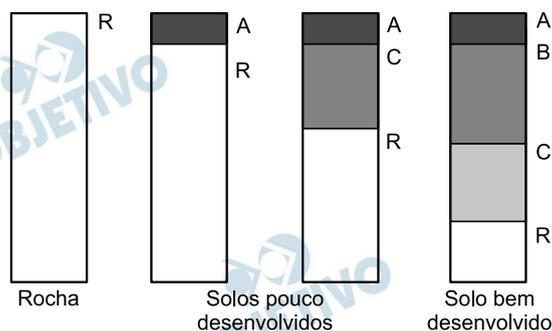
- Apresente os fatores que determinam a centralidade das cidades de São Paulo e Brasília-DF na rede de fluxos aéreos do território brasileiro.
- Em que medida o mapa revela a continuidade dos padrões de regionalização do espaço brasileiro?

Resolução

- São Paulo, capital, é a maior cidade do Brasil em termos populacionais e concentra inúmeras atividades econômicas que lhe emprestam uma forte concentração de capital. Os fluxos aéreos se justificam pela movimentação de pessoas que executam as mais diversas atividades, apresentando a necessidade de se deslocar para exercer trabalho. Já Brasília é a capital político-administrativa do País, o que significa a presença de inúmeras atividades burocráticas, sede de inúmeros organismos da administração pública federal que exigem o deslocamento aéreo de elevada quantidade de funcionários, políticos e pessoas de ocupações diversas.
- O mapa revela a concentração de fluxos aéreos na porção Sudeste do País, evidenciando que essa região continua a ser o centro que comanda a eco-

nomia, possui a maior parte da população e possui o poder político-econômico do País. Nas demais regiões, observam-se no Nordeste fluxos aéreos que envolvem as principais cidades (muitas capitais), fluxos menores em parte da Região Sul, parte do Centro-Oeste e ainda menores na Região Norte, reafirmando a centralidade do Sudeste.

A figura abaixo apresenta a sequência evolutiva de um perfil de solo.

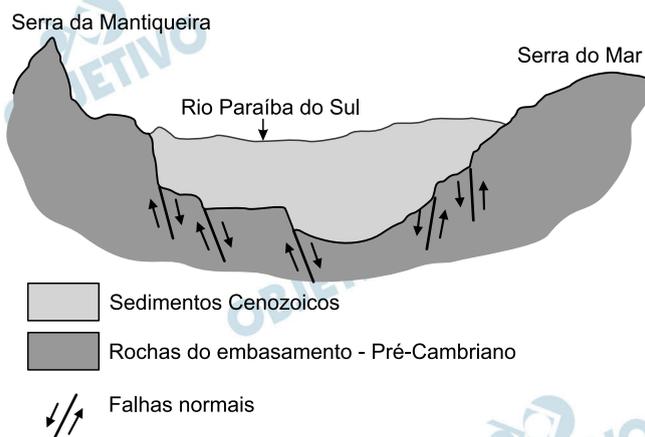


- Quais são os fatores ambientais que interagem para o desenvolvimento de um perfil de solo?
- A ação humana pode interferir no desenvolvimento de um perfil de solo como o apresentado. Como pode ser essa interferência?

Resolução

- O perfil do solo tem como fatores ambientais ou naturais o *intemperismo*, que corresponde aos elementos do tempo meteorológico: a temperatura, a umidade, os ventos, as precipitações; as *águas superficiais*; as *geleiras* e os *seres vivos*.
- O homem pode intervir de várias maneiras no desenvolvimento, ou mais propriamente, na evolução de um perfil de solo. Pode, negativamente, promover alterações nos fatores pedogenéticos (formadores do solo) pelo desmatamento – que expõe o horizonte superficial do solo à ação mais direta e intensa das chuvas e/ou ventos. Pode ainda alterar a dinâmica da circulação das águas, como cursos de água, que, obstruídos, podem provocar a excessiva sedimentação. É possível ainda o comprometimento da fertilidade do solo por meio de práticas agrícolas inadequadas, como as queimadas, que dizimam a microfauna, abundante em áreas de solos férteis, ou pela contaminação por agrotóxicos ou ainda desencadeando o processo de arenização ou desertificação.

A imagem abaixo apresenta um gráben, formado a partir do abatimento de um bloco da crosta ao longo de falhas normais.



- Quais são os processos que geram abatimentos da crosta associados às falhas normais? Por que nessa área formam-se bacias sedimentares?
- Indique dois recursos minerais que se formam junto com a evolução de bacias sedimentares.

Resolução

- Os abatimentos da crosta se formam a partir da movimentação das placas tectônicas, que, ao se deslocarem, provocam rachaduras (as falhas normais) responsáveis pelo soerguimento ou pelo afundamento de partes da crosta, constituindo as partes elevadas (os horsts) e as partes deprimidas (os grábens). A partir dessas formações, têm início os processos de intemperismo que desgastam as partes altas, resultando em sedimentos que se depositam nas partes baixas, por efeito da gravidade. Têm, então, origem, no fundo do gráben, as bacias sedimentares.
- As bacias sedimentares reúnem depósitos onde há presença de compostos orgânicos que, uma vez decompostos, dão origem a combustíveis fósseis como *petróleo*, *carvão mineral*, *gás natural* e *xisto pirobetuminoso*.

A questão da inserção do negro na sociedade nacional e sua mobilidade social é recorrente no debate da sociologia brasileira. Embora as desigualdades raciais ainda permaneçam, nas últimas três décadas importantes políticas foram adotadas pelo Estado brasileiro, reconhecendo o valor histórico dos negros para a formação da sociedade nacional. Nesse contexto, vêm se construindo políticas compensatórias, a partir de ações afirmativas, voltadas para essa população.

- a) Indique ao menos uma mudança importante introduzida na Constituição Federal de 1988 que se tornou garantia de reconhecimento dos direitos dos negros pelo Estado Brasileiro. Explique o que são políticas públicas compensatórias.
- b) Em julho de 2010, foi aprovada a Lei Federal 12.288, que instituiu o Estatuto da Igualdade Racial destinado à população negra do país. Essa lei tornou-se um importante instrumento de promoção de ações afirmativas e de combate ao racismo. Aponte duas ações para a promoção dos direitos fundamentais da população afrodescendente, uma referente à educação e outra referente à cultura, decorrentes do referido Estatuto.”

Resolução

- a) **O artigo 5º da Constituição Brasileira de 1988, que trata dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos, subsidiou a Lei (7716/89), que criminaliza a prática do racismo, e que foi importante marco no reconhecimento dos direitos da população afrodescendente pelo Estado brasileiro.** Esta nova perspectiva que a Constituição de 1988 introduziu instrumentalizou o Estado a adotar políticas compensatórias, de cunho etno-racial, como percentuais mínimos de população afrodescendente para a composição de seus quadros funcionais. Essas políticas constituem intervenções ou medidas adotadas pelo Estado que visam diminuir as diferenças decorrentes do tratamento que historicamente foi conferido à população afrodescendente, e que são explicitadas com o estabelecimento de cotas mínimas de admissão de negros no serviço público, nas universidades públicas etc.
- b) Na promoção dos direitos fundamentais da população afrodescendente na área educacional, a mais explícita intervenção estatal foi o estabelecimento de cotas, ou seja, uma quantidade mínima de afrodescendentes assegurada em concursos públicos – que incluem inúmeros exames vestibulares – sobretudo nas escolas públicas e/ou no quadro funcional estatal; na área da cultura,

podem-se destacar o reconhecimento da população quilombola – remanescente de antigos Quilombos – ; do indivíduo de origem africana como um dos protagonistas da formação da sociedade brasileira e de efemérides ligadas à cultura afro-brasileira, como o Dia da Consciência Negra, e datas religiosas ligadas ao calendário de cultos afro-brasileiros.

OBJETIVO

OBJETIVO

OBJETIVO

OBJETIVO

OBJETIVO

OBJETIVO

OBJETIVO

OBJETIVO

OBJETIVO