

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

Liberdade para mentir

Marion Strecker

Folha de S.Paulo

Os jornalistas Carlos Alberto Sardenberg e Miriam Leitão, das Organizações Globo, sentiram na pele as consequências da liberdade com que se escreve e reescreve a principal enciclopédia do século 21. Seus verbetes na Wikipédia ganharam informações falsas e ofensivas. E o mais espantoso: as modificações foram feitas a partir da rede de internet do Palácio do Planalto.

O governo federal lamentou o episódio, negou que tenha sido o autor das modificações, afirmou que agora é tecnicamente impossível identificar os responsáveis e alegou que sua rede é também usada por visitantes do Planalto. A fraude teria ocorrido em maio do ano passado, mas só veio à tona neste mês.

O episódio joga luz sobre os bastidores da maior enciclopédia do século 21, quinto site mais visitado do mundo, que atende mais de 430 milhões de pessoas por mês com seus 32 milhões de verbetes em 287 idiomas. Qualquer um pode escrever ou reescrever verbetes da Wikipédia.

Um dos pilares da Wikipédia é permitir o anonimato de seus autores. Por que isso? A fundação alega que o anonimato favorece a enciclopédia, pois autores que talvez não queiram ver sua imagem pública associada a determinados verbetes também poderiam colaborar. Será que os benefícios de permitir o anonimato justificam os malefícios?

O anonimato como valor é uma herança da internet do século 20, quando não havia Facebook e o uso de apelidos ou avatares era bem mais dominante do que hoje. O fundador mais conhecido da enciclopédia é o americano Jimmy Wales, que no século 20 era dono de um site pornográfico e antes de criar a Wikipédia tentou fazer uma enciclopédia escrita por especialistas. Mudou de ideia quando percebeu que o site poderia crescer muito mais rápido se aceitasse contribuição de qualquer um.

Para escrever para a Wikipédia é preciso ter tempo livre, por isso ela é escrita predominantemente por dois grupos: pessoas muito jovens e pessoas aposentadas. A grande maioria dos colaboradores são homens, o que também gera um desequilíbrio que a enciclopédia tenta combater.

Existe uma divisão de funções entre os colaboradores. Há os editores (autores), os eliminadores (que apagam conteúdos que consideram inadequados), os administradores, os burocratas, os verificadores e o conselho de

arbitragem, para resolver disputas. As funções de eliminador e administrador, que são as mais poderosas, são exercidas por pessoas eleitas pelos próprios colaboradores da enciclopédia.

Mas há diferenças culturais importantes entre a Wikipédia original, em inglês, e a Wikipédia em português. Além de a versão em inglês ser muito maior, com muito mais verbetes e colaboradores, a busca do consenso é mais presente em sua produção, enquanto que em português prevalece a votação simples.

A confiabilidade das informações continua a ser o maior problema da Wikipédia, embora em países como a Grã-Bretanha mais pessoas confiem na enciclopédia online (64%) do que nos jornalistas da BBC (61%) e de outros veículos.

Seu método de produção favorece erros, tanto bem quanto mal intencionados, como mostra o exemplo dos verbetes sobre os jornalistas da Globo. **Embora** seus acertos sejam inúmeros, seus erros são cometidos em escala muito mais ampla do que nas enciclopédias tradicionais, **como** a Britannica, que é escrita por profissionais remunerados, entre eles experts, acadêmicos e até laureados com o prêmio Nobel.

A fé na “sabedoria das multidões” é outro valor supremo da Wikipédia. **Mas** a “sabedoria das multidões” pode resultar no desprezo pela voz do indivíduo, inclusive do especialista. E o anonimato pode liberar o lado mais obscuro da natureza humana, **como** lembra o intelectual Jaron Lanier, que cunhou a expressão “maoísmo digital”.

Disponível em:

<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/marionstrecker/2014/08/1505571-liberdade-para-mentir.shtml>. Acesso em: 10 out.2014.

1

“**Seus** verbetes na Wikipédia ganharam informações falsas e ofensivas.” [1º parágrafo]

A respeito do pronome possessivo evidenciado nesse trecho, é válido afirmar que

- a) os verbetes foram escritos pelos jornalistas.
- b) Carlos Alberto Sardenberg e Miriam Leitão escrevem verbetes para Wikipédia.
- c) os verbetes na Wikipédia eram sobre Carlos Alberto Sardenberg e Miriam Leitão.
- d) as informações contidas nos verbetes na Wikipédia eram sobre visitantes do Palácio do Planalto.
- e) as modificações nos verbetes foram realizadas por Carlos Alberto Sardenberg e Miriam Leitão.

Resolução

O pronome possessivo *seus* refere-se aos verbetes da Wikipédia a respeito dos jornalistas Carlos Alberto Sardenberg e Miriam Leitão.

Os jornalistas Carlos Alberto Sardenberg e Miriam Leitão, das Organizações Globo, sentiram na pele as consequências da liberdade com que se escreve e reescreve a principal enciclopédia do século 21. Seus verbetes na Wikipédia ganharam informações falsas e ofensivas. E o mais espantoso: as modificações foram feitas a partir da rede de internet do Palácio do Planalto.

O governo federal lamentou o episódio, negou que tenha sido o autor das modificações, afirmou que agora é tecnicamente impossível identificar os responsáveis e alegou que sua rede é também usada por visitantes do Planalto. A fraude teria ocorrido em maio do ano passado, mas só veio à tona neste mês.

O episódio joga luz sobre os bastidores da maior enciclopédia do século 21, quinto site mais visitado do mundo, que atende mais de 430 milhões de pessoas por mês com seus 32 milhões de verbetes em 287 idiomas. Qualquer um pode escrever ou reescrever verbetes da Wikipédia.

Um dos pilares da Wikipédia é permitir o anonimato de seus autores. Por que isso? A fundação alega que o anonimato favorece a enciclopédia, pois autores que talvez não queiram ver sua imagem pública associada a determinados verbetes também poderiam colaborar. Será que os benefícios de permitir o anonimato justificam os malefícios?

O anonimato como valor é uma herança da internet do século 20, quando não havia Facebook e o uso de apelidos ou avatares era bem mais dominante do que hoje. O fundador mais conhecido da enciclopédia é o americano Jimmy Wales, que no século 20 era dono de um site pornográfico e antes de criar a Wikipédia tentou fazer uma enciclopédia escrita por especialistas. Mudou de ideia quando percebeu que o site poderia crescer muito mais rápido se aceitasse contribuição de qualquer um.

Para escrever para a Wikipédia é preciso ter tempo livre, por isso ela é escrita predominantemente por dois grupos: pessoas muito jovens e pessoas aposentadas. A grande maioria dos colaboradores são homens, o que também gera um desequilíbrio que a enciclopédia tenta combater.

Existe uma divisão de funções entre os colaboradores. Há os editores (autores), os eliminadores (que apagam conteúdos que consideram inadequados), os administradores, os burocratas, os verificadores e o conselho de arbitragem, para resolver disputas. As funções de eliminador e administrador, que são as mais poderosas, são exercidas por pessoas eleitas pelos próprios colaboradores da enciclopédia.

Mas há diferenças culturais importantes entre a Wikipédia original, em inglês, e a Wikipédia em português. Além de a versão em inglês ser muito maior, com muito mais verbetes e colaboradores, a busca do consenso é mais presente em sua produção, enquanto que em português prevalece a votação simples.

A confiabilidade das informações continua a ser o maior problema da Wikipédia, embora em países como a Grã-Bretanha mais pessoas confiem na enciclopédia online (64%) do que nos jornalistas da BBC (61%) e de outros veículos.

Seu método de produção favorece erros, tanto bem quanto mal intencionados, como mostra o exemplo dos verbetes sobre os jornalistas da Globo. **Embora** seus acertos sejam inúmeros, seus erros são cometidos em escala muito mais ampla do que nas enciclopédias tradicionais, **como** a Britannica, que é escrita por profissionais remunerados, entre eles experts, acadêmicos e até laureados com o prêmio Nobel.

A fé na “sabedoria das multidões” é outro valor supremo da Wikipédia. **Mas** a “sabedoria das multidões” pode resultar no desprezo pela voz do indivíduo, inclusive do especialista. E o anonimato pode liberar o lado mais obscuro da natureza humana, **como** lembra o intelectual Jaron Lanier, que cunhou a expressão “maoísmo digital”.

Disponível em:

<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/marionstrecker/2014/08/1505571-liberdade-para-mentir.shtml>. Acesso em: 10 out.2014.

2

No início dos primeiro e terceiro parágrafos, há o emprego de linguagem figurada:

“Os jornalistas Carlos Alberto Sardenberg e Miriam Leitão, das Organizações Globo, **sentiram na pele** as consequências da liberdade com que se escreve e reescreve a principal enciclopédia do século 21.”

“O episódio **joga luz sobre os bastidores** da maior enciclopédia do século 21 [...]”

Qual efeito de sentido que, respectivamente, desencadeiam tais ocorrências?

a) Sentir na pele: passar por uma situação de agressão física.

Jogar luz sobre os bastidores: iluminar o lado sombrio do que acontece com o público leitor.

b) Sentir na pele: sentir dor física por causa de uma dura experiência pessoal.

Jogar luz sobre os bastidores: explicar o que acontece quando há público envolvido.

c) Sentir na pele: ter a sensação de que uma coisa ruim está prestes a acontecer.

Jogar luz sobre os bastidores: esclarecer o que acontece fora do alcance público.

d) Sentir na pele: sofrer uma penosa experiência pessoal.

Jogar luz sobre os bastidores: esclarecer o que acontece fora do alcance público.

e) Sentir na pele: perceber por meio dos sentidos o que desencadeia uma dolorida experiência pessoal.

Jogar luz sobre os bastidores: tomar decisões para esclarecer o que acontece quando fica pública uma situação.

Resolução

As duas expressões são figuradas e têm no contexto, respectivamente, o sentido de “sofrer os efeitos de algo” e “explicar o que está oculto, fora do alcance do público”.

Resposta: **D**

Os jornalistas Carlos Alberto Sardenberg e Miriam Leitão, das Organizações Globo, sentiram na pele as consequências da liberdade com que se escreve e reescreve a principal enciclopédia do século 21. Seus verbetes na Wikipédia ganharam informações falsas e ofensivas. E o mais espantoso: as modificações foram feitas a partir da rede de internet do Palácio do Planalto.

O governo federal lamentou o episódio, negou que tenha sido o autor das modificações, afirmou que agora é tecnicamente impossível identificar os responsáveis e alegou que sua rede é também usada por visitantes do Planalto. A fraude teria ocorrido em maio do ano passado, mas só veio à tona neste mês.

O episódio joga luz sobre os bastidores da maior enciclopédia do século 21, quinto site mais visitado do mundo, que atende mais de 430 milhões de pessoas por mês com seus 32 milhões de verbetes em 287 idiomas. Qualquer um pode escrever ou reescrever verbetes da Wikipédia.

Um dos pilares da Wikipédia é permitir o anonimato de seus autores. Por que isso? A fundação alega que o anonimato favorece a enciclopédia, pois autores que talvez não queiram ver sua imagem pública associada a determinados verbetes também poderiam colaborar. Será que os benefícios de permitir o anonimato justificam os malefícios?

O anonimato como valor é uma herança da internet do século 20, quando não havia Facebook e o uso de apelidos ou avatares era bem mais dominante do que hoje. O fundador mais conhecido da enciclopédia é o americano Jimmy Wales, que no século 20 era dono de um site pornográfico e antes de criar a Wikipédia tentou fazer uma enciclopédia escrita por especialistas. Mudou de ideia quando percebeu que o site poderia crescer muito mais rápido se aceitasse contribuição de qualquer um.

Para escrever para a Wikipédia é preciso ter tempo livre, por isso ela é escrita predominantemente por dois grupos: pessoas muito jovens e pessoas aposentadas. A grande maioria dos colaboradores são homens, o que também gera um desequilíbrio que a enciclopédia tenta combater.

Existe uma divisão de funções entre os colaboradores. Há os editores (autores), os eliminadores (que apagam conteúdos que consideram inadequados), os administradores, os burocratas, os verificadores e o conselho de arbitragem, para resolver disputas. As funções de eliminador e administrador, que são as mais poderosas, são exercidas por pessoas eleitas pelos próprios colaboradores da enciclopédia.

Mas há diferenças culturais importantes entre a Wikipédia original, em inglês, e a Wikipédia em português. Além de a versão em inglês ser muito maior, com muito mais verbetes e colaboradores, a busca do consenso é mais presente em sua produção, enquanto que em português prevalece a votação simples.

A confiabilidade das informações continua a ser o maior problema da Wikipédia, embora em países como a Grã-Bretanha mais pessoas confiem na enciclopédia online (64%) do que nos jornalistas da BBC (61%) e de outros veículos.

Seu método de produção favorece erros, tanto bem quanto mal intencionados, como mostra o exemplo dos verbetes sobre os jornalistas da Globo. **Embora** seus acertos sejam inúmeros, seus erros são cometidos em escala muito mais ampla do que nas enciclopédias tradicionais, **como** a Britannica, que é escrita por profissionais remunerados, entre eles experts, acadêmicos e até laureados com o prêmio Nobel.

A fé na “sabedoria das multidões” é outro valor supremo da Wikipédia. **Mas** a “sabedoria das multidões” pode resultar no desprezo pela voz do indivíduo, inclusive do especialista. E o anonimato pode liberar o lado mais obscuro da natureza humana, **como** lembra o intelectual Jaron Lanier, que cunhou a expressão “maoísmo digital”.

Disponível em:

<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/marionstrecker/2014/08/1505571-liberdade-para-mentir.shtml>. Acesso em: 10 out.2014.

3

Na construção do quarto parágrafo, a autora faz uso de duas perguntas retóricas, formuladas como

- a) estratégia argumentativa que tem como propósito suscitar questionamento sobre os temas que contemplam, realizar um apelo à leitura e impor uma resposta imediata do interlocutor.
- b) recurso estilístico sem a intenção de obter resposta, que tem como efeito de sentido criar interesse no leitor e levá-lo a refletir sobre algo que a própria autora já responde.
- c) recurso estratégico para desencadear reflexão sobre algo que não se questiona, além de estimular um posicionamento imediato do interlocutor, ou seja, fazer que ele responda à autora.
- d) procedimento estilístico que conta com uma resposta retórica dos leitores, isto é, que eles se dirijam ao jornal com um discurso ornamentado com figuras de linguagem.
- e) questionamento apresentado ao leitor, cuja intenção é tornar o discurso mais dinâmico e estimulá-lo a ponderar sobre a melhor resposta a ser dada ao jornal.

Resolução

As duas perguntas constituem recursos de estilo para persuadir o leitor a respeito do ponto de vista defendido pela autora. A primeira, “Por que isso?”, é respondida no próprio parágrafo e nos seguintes; a segunda, “Será que os benefícios de permitir o anonimato justificam os malefícios?”, confirmam a tese sobre a adulteração dos verbetes na Wikipédia a respeito dos jornalistas Carlos Alberto Sandenberg e Miriam Leitão e as consequências negativas para ambos.

Resposta: **B**

 **OBJETIVO**

 **OBJETIVO**

 **OBJETIVO**

 **OBJETIVO**

 **OBJETIVO**

 **OBJETIVO**

 **OBJETIVO**

 **OBJETIVO**

Os jornalistas Carlos Alberto Sardenberg e Miriam Leitão, das Organizações Globo, sentiram na pele as consequências da liberdade com que se escreve e reescreve a principal enciclopédia do século 21. Seus verbetes na Wikipédia ganharam informações falsas e ofensivas. E o mais espantoso: as modificações foram feitas a partir da rede de internet do Palácio do Planalto.

O governo federal lamentou o episódio, negou que tenha sido o autor das modificações, afirmou que agora é tecnicamente impossível identificar os responsáveis e alegou que sua rede é também usada por visitantes do Planalto. A fraude teria ocorrido em maio do ano passado, mas só veio à tona neste mês.

O episódio joga luz sobre os bastidores da maior enciclopédia do século 21, quinto site mais visitado do mundo, que atende mais de 430 milhões de pessoas por mês com seus 32 milhões de verbetes em 287 idiomas. Qualquer um pode escrever ou reescrever verbetes da Wikipédia.

Um dos pilares da Wikipédia é permitir o anonimato de seus autores. Por que isso? A fundação alega que o anonimato favorece a enciclopédia, pois autores que talvez não queiram ver sua imagem pública associada a determinados verbetes também poderiam colaborar. Será que os benefícios de permitir o anonimato justificam os malefícios?

O anonimato como valor é uma herança da internet do século 20, quando não havia Facebook e o uso de apelidos ou avatares era bem mais dominante do que hoje. O fundador mais conhecido da enciclopédia é o americano Jimmy Wales, que no século 20 era dono de um site pornográfico e antes de criar a Wikipédia tentou fazer uma enciclopédia escrita por especialistas. Mudou de ideia quando percebeu que o site poderia crescer muito mais rápido se aceitasse contribuição de qualquer um.

Para escrever para a Wikipédia é preciso ter tempo livre, por isso ela é escrita predominantemente por dois grupos: pessoas muito jovens e pessoas aposentadas. A grande maioria dos colaboradores são homens, o que também gera um desequilíbrio que a enciclopédia tenta combater.

Existe uma divisão de funções entre os colaboradores. Há os editores (autores), os eliminadores (que apagam conteúdos que consideram inadequados), os administradores, os burocratas, os verificadores e o conselho de arbitragem, para resolver disputas. As funções de eliminador e administrador, que são as mais poderosas, são exercidas por pessoas eleitas pelos próprios colaboradores da enciclopédia.

Mas há diferenças culturais importantes entre a Wikipédia original, em inglês, e a Wikipédia em português. Além de a versão em inglês ser muito maior, com muito mais verbetes e colaboradores, a busca do consenso é mais presente em sua produção, enquanto que em português prevalece a votação simples.

A confiabilidade das informações continua a ser o maior problema da Wikipédia, embora em países como a Grã-Bretanha mais pessoas confiem na enciclopédia online (64%) do que nos jornalistas da BBC (61%) e de outros veículos.

Seu método de produção favorece erros, tanto bem quanto mal intencionados, como mostra o exemplo dos verbetes sobre os jornalistas da Globo. **Embora** seus acertos sejam inúmeros, seus erros são cometidos em escala muito mais ampla do que nas enciclopédias tradicionais, **como** a Britannica, que é escrita por profissionais remunerados, entre eles experts, acadêmicos e até laureados com o prêmio Nobel.

A fé na “sabedoria das multidões” é outro valor supremo da Wikipédia. **Mas** a “sabedoria das multidões” pode resultar no desprezo pela voz do indivíduo, inclusive do especialista. E o anonimato pode liberar o lado mais obscuro da natureza humana, **como** lembra o intelectual Jaron Lanier, que cunhou a expressão “maoísmo digital”.

Disponível em:

<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/marionstrecker/2014/08/1505571-liberdade-para-mentir.shtml>. Acesso em: 10 out.2014.

4

Nos dois últimos parágrafos, os elementos de conexão entre ideias relacionam, de acordo com a ordem em que aparecem no texto, sentido de

- a) concessão, confrontação, contraste e conformidade.
- b) refutação, congruência, concessão e adição.
- c) adição, comparação, contraste e integração.
- d) contradição, equivalência, oposição e comparação.
- e) concessão, explicação, oposição e conformidade.

Resolução

A conjunção *embora* estabelece relação de concessão ou ressalva ao que foi dito no período anterior; *como* exemplifica, nomeando uma enciclopédia tradicional; *mas* é uma conjunção adversativa e estabelece relação de oposição ao período anterior; *como* estabelece relação de conformidade, podendo ser substituída por “conforme, segundo”.

Resposta: E

Os jornalistas Carlos Alberto Sardenberg e Miriam Leitão, das Organizações Globo, sentiram na pele as consequências da liberdade com que se escreve e reescreve a principal enciclopédia do século 21. Seus verbetes na Wikipédia ganharam informações falsas e ofensivas. E o mais espantoso: as modificações foram feitas a partir da rede de internet do Palácio do Planalto.

O governo federal lamentou o episódio, negou que tenha sido o autor das modificações, afirmou que agora é tecnicamente impossível identificar os responsáveis e alegou que sua rede é também usada por visitantes do Planalto. A fraude teria ocorrido em maio do ano passado, mas só veio à tona neste mês.

O episódio joga luz sobre os bastidores da maior enciclopédia do século 21, quinto site mais visitado do mundo, que atende mais de 430 milhões de pessoas por mês com seus 32 milhões de verbetes em 287 idiomas. Qualquer um pode escrever ou reescrever verbetes da Wikipédia.

Um dos pilares da Wikipédia é permitir o anonimato de seus autores. Por que isso? A fundação alega que o anonimato favorece a enciclopédia, pois autores que talvez não queiram ver sua imagem pública associada a determinados verbetes também poderiam colaborar. Será que os benefícios de permitir o anonimato justificam os malefícios?

O anonimato como valor é uma herança da internet do século 20, quando não havia Facebook e o uso de apelidos ou avatares era bem mais dominante do que hoje. O fundador mais conhecido da enciclopédia é o americano Jimmy Wales, que no século 20 era dono de um site pornográfico e antes de criar a Wikipédia tentou fazer uma enciclopédia escrita por especialistas. Mudou de ideia quando percebeu que o site poderia crescer muito mais rápido se aceitasse contribuição de qualquer um.

Para escrever para a Wikipédia é preciso ter tempo livre, por isso ela é escrita predominantemente por dois grupos: pessoas muito jovens e pessoas aposentadas. A grande maioria dos colaboradores são homens, o que também gera um desequilíbrio que a enciclopédia tenta combater.

Existe uma divisão de funções entre os colaboradores. Há os editores (autores), os eliminadores (que apagam conteúdos que consideram inadequados), os administradores, os burocratas, os verificadores e o conselho de arbitragem, para resolver disputas. As funções de eliminador e administrador, que são as mais poderosas, são exercidas por pessoas eleitas pelos próprios colaboradores da enciclopédia.

Mas há diferenças culturais importantes entre a Wikipédia original, em inglês, e a Wikipédia em português. Além de a versão em inglês ser muito maior, com muito mais verbetes e colaboradores, a busca do consenso é mais presente em sua produção, enquanto que em português prevalece a votação simples.

A confiabilidade das informações continua a ser o maior problema da Wikipédia, embora em países como a Grã-Bretanha mais pessoas confiem na enciclopédia online (64%) do que nos jornalistas da BBC (61%) e de outros veículos.

Seu método de produção favorece erros, tanto bem quanto mal intencionados, como mostra o exemplo dos verbetes sobre os jornalistas da Globo. **Embora** seus acertos sejam inúmeros, seus erros são cometidos em escala muito mais ampla do que nas enciclopédias tradicionais, **como** a Britannica, que é escrita por profissionais remunerados, entre eles experts, acadêmicos e até laureados com o prêmio Nobel.

A fé na “sabedoria das multidões” é outro valor supremo da Wikipédia. **Mas** a “sabedoria das multidões” pode resultar no desprezo pela voz do indivíduo, inclusive do especialista. E o anonimato pode liberar o lado mais obscuro da natureza humana, **como** lembra o intelectual Jaron Lanier, que cunhou a expressão “maoísmo digital”.

Disponível em:

<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/marionstrecker/2014/08/1505571-liberdade-para-mentir.shtml>. Acesso em: 10 out.2014.

5

Qual passagem do texto revela que a jornalista não é favoreável à ideia do anonimato na internet?

- a) “O episódio joga luz sobre os bastidores da maior enciclopédia do século 21”
- b) “Um dos pilares da Wikipédia é permitir o anonimato de seus autores”
- c) “A fundação alega que o anonimato favorece a enciclopédia”
- d) “O anonimato como valor é uma herança da internet do século 20”
- e) “E o anonimato pode liberar o lado mais obscuro da natureza humana”

Resolução

Ao afirmar que “o anonimato pode liberar o lado mais obscuro da natureza humana”, a autora dá a entender seu desagrado em relação ao anonimato dos verbetes da Wikipédia.

Resposta: E

Da estória da Menina dos Rouxinóis, encaixada nos relatos de viagem que compõem a obra *Viagens na Minha Terra*, de Almeida Garrett, **NÃO se pode** afirmar que

- a) é uma história de amor vivida por Carlos e Joanhina, primos que cresceram como irmãos, mas que não resulta em realização amorosa.
- b) tem suas principais ações desenvolvidas, inicialmente, no Vale de Santarém, caracterizado como pátria dos rouxinóis e das madressilvas.
- c) compõe-se de episódios trágicos que se desenrolam na cidade de Évora e que são descritos apenas em carta dirigida pelo protagonista ao narrador.
- d) tem seu desfecho dramático ambientado na cidade de Santarém, metaforizada como um livro de pedra e coroada de torres e de mosteiros, de palácios e de templos.
- e) caracteriza um amor não correspondido que leva a protagonista Joanhina à loucura e à morte

Resolução

O romance *Viagens na Minha Terra*, em meio ao relato do narrador de sua ida de Lisboa a Santarém, em Portugal, apresenta a história de Joanhina, a menina dos rouxinóis, e seu envolvimento amoroso com o primo Carlos. Trata-se de narrativa tipicamente romântica desenrolada no Vale de Santarém e não na cidade de Évora.

Resposta: C

O Velho Diálogo de Adão e Eva

Brás Cubas.....?

Virgília.....

Brás Cubas.....

Virgília.....!

Brás Cubas.....

Virgília.....

.....?

Brás Cubas.....

Virgília.....

Brás Cubas.....

.....!

.....!

Virgília.....?

Brás Cubas.....!

Virgília.....!

A representação gráfica acima subentende um texto vazio de palavras, mas pleno de significações. Integra o romance *Memórias Póstumas de Brás Cubas*, de Machado de Assis. Dessa proposta gráfico-visual **NÃO é correto concluir** que envolve

- jogo semiótico de expressão das emoções, configurado no uso de pontuação interrogativa e exclamativa.
- alusão bíblica ao pecado original da descoberta do sexo e encarnação dos desejos humanos.
- exercício de fantasia de Brás Cubas que alude ao encontro amoroso dos amantes, pondo em diálogo seu pensamento com o de Virgília.
- recurso gráfico inovador, mas negativo porque destruturante da sequência da narrativa e obstáculo para o claro entendimento do leitor.
- representação gráfica do encontro amoroso que dispensa palavras e instiga a imaginação/participação do leitor, pela obviedade da situação da experiência humana.

Resolução

A representação gráfica do encontro amoroso, que Brás Cubas imagina ter com Virgília, é recurso que rompe com os moldes tradicionais da narrativa, subvertendo a forma para, num diálogo sem palavras, elegantemente “relatar” o momento de intimidade dos amantes.

Resposta: **D**

Lembrança do mundo antigo

*Clara passeava no jardim com as crianças.
O céu era verde sobre o gramado,
a água era dourada sob as pontes
outros elementos eram azuis, róseos, alaranjados,
o guarda civil sorria, passavam bicicletas,
a menina pisou a relva para pegar um pássaro,
o mundo inteiro, a Alemanha, a China, tudo era
tranquilo em redor de Clara.
As crianças olhavam para o céu: não era proibido.
A boca, o nariz, os olhos estavam abertos. Não havia
perigo.
Os perigos que Clara temia eram a gripe, o calor, os
insetos.
Clara tinha medo de perder o bonde das 11 horas,
esperava cartas que custavam a chegar,
nem sempre podia usar vestido novo. Mas passeava
no jardim, pela manhã!!!
Havia jardins, havia manhãs naquele tempo!!!*

O poema acima integra a obra *Sentimento do Mundo*, de Carlos Drummond de Andrade. Da leitura que se possa fazer dele, **NÃO é possível concluir** que

- a) é um texto poético narrativo que se organiza a partir de um espaço exterior, com personagens leves e soltas, em ações tranquilas de suaves movimentos.
- b) se utiliza de verbos inteiramente no tempo passado como forma de configurar a lembrança de que fala o título.
- c) indicia, por exclusão, um tempo presente, marcadamente oposto ao configurado no poema.
- d) metaforiza o tempo e o espaço como elementos simbólicos de uma felicidade perdida.
- e) opera com linguagem fundamentalmente referencial, marcada por estrutura lógica, e distante de qualquer representação simbólica e poética.

Resolução

Os versos de “Lembrança do Mundo Antigo”, de Carlos Drummond, arrolam, em linguagem simples, diversas situações cotidianas idealizadas, exprimindo um mundo harmônico que já não existe mais num tempo de conflitos mundiais (2.^a Guerra Mundial). O emprego do pretérito imperfeito remete à negação do presente, pois o que havia no passado, no tempo do texto, não há mais.

Resposta: E

Til é uma obra escrita por José de Alencar e publicada em 1872, no Jornal *A República*. Recebeu o subtítulo de “Romance Brasileiro” como forma de evidenciar não só a autenticidade da autoria como também o espírito nacionalista do autor. Indique, das alternativas abaixo, a que apresenta enunciado CORRETO, de acordo com o conteúdo da obra.

- a) Estrutura-se em 4 volumes de tamanhos irregulares que se ordenam sem interrupção do fio narrativo e se desenvolvem de forma rigorosamente cronológica e sequenciada.
- b) Engendra uma história de vingança de um crime cometido no passado, por suspeita de infidelidade conjugal e cujo causador precisa ser justificado.
- c) Apresenta uma fábula de amor que envolve Berta e Miguel e cujo desfecho é a união dos dois em enlace amoroso.
- d) Classifica-se como romance romântico porque, ambientado em plena natureza, enfoca a paixão entre Luiz Galvão e Besita, com desfecho trágico e criminoso.
- e) Caracteriza personagem que carrega um segredo, móvel da trama e que, desvendado ao final da narrativa, promove a dissolução da família.

Resolução

***Til*, romance regional de José de Alencar, é uma narrativa que envolve os planos de vingança de Barroso/Ribeiro, que, no passado, acreditando-se traído por Besita, mata a esposa, enforcando-a com as próprias tranças. Após vários anos, ele decide ajustar contas com Luís Galvão, o sedutor de Besita, e encomenda a morte do fazendeiro das Palmas pelas mãos de João Fera.**

Resposta: **B**

O menino mais velho não só é personagem como também empresta o nome a um capítulo da novela *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos. Das alternativas abaixo, aponte aquela **cujo conteúdo FOGE** às ações do menino na busca do significado de uma palavra.

- a) Envolve-se em um processo de incomunicação, de diálogo impossível, que resulta em violência física, contra a qual nem Baleia é capaz de minorar-lhe a mágoa e a decepção.
- b) Vive um episódio que revela a frustração da criança perante o universo adulto, nas condições da vida sertaneja.
- c) Insiste com a mãe para saber como é o inferno e, por isso, é repellido pela violência de um cocorote.
- d) Quer apenas de Sinhá Vitória que a palavra vire coisa e espera da mãe que ela faça o inferno se transformar.
- e) Não acredita que um nome tão bonito sirva para designar coisa ruim e acaba concluindo que o inferno é o local onde vive, cheio de jararacas e suçuaranas, e onde as pessoas recebem cocorotes, puxões de orelhas e pancadas com bainha de faca.

Resolução

O menino mais velho, após ter levado um cocorote de Sinhá Vitória, reprimenda à pergunta que ele lhe fizera sobre o inferno, é confortado pela cachorra Baleia que “acompanhou-o naquela hora difícil”, sendo ela “o único vivente que lhe mostrava simpatia”.

Resposta: **A**

Considere as seguintes afirmações:

I. Para todo número real n , tem-se: $\frac{7^{n-2} + 7^{n-1}}{7^{n-2} - 7^{n-3}} < 8$.

II. Se $N = \left(27^{\frac{1}{3}} - 0,777\dots\right) \div \frac{5}{18}$, então $\log_4 N = 1,5$.

III. Efetuando-se $\left(\sqrt[4]{8 + 4\sqrt{3}}\right) \times \left(\sqrt[4]{8 - 4\sqrt{3}}\right)$ obtém-se um número primo.

Relativamente a essas afirmações, é correto afirmar que:

- I, II e III são verdadeiras.
- apenas II e III são verdadeiras.
- apenas I e II são verdadeiras.
- apenas uma é verdadeira.
- I, II e III são falsas.

Resolução

I) $\frac{7^{n-2} + 7^{n-1}}{7^{n-2} - 7^{n-3}} = \frac{7^n \cdot 7^{-2} + 7^n \cdot 7^{-1}}{7^n \cdot 7^{-2} - 7^n \cdot 7^{-3}} =$

$$= \frac{7^n \cdot \left(\frac{1}{49} + \frac{1}{7}\right)}{7^n \cdot \left(\frac{1}{49} - \frac{1}{343}\right)} = \frac{\frac{1+7}{49}}{\frac{7-1}{343}} =$$

$$= \frac{8}{49} \cdot \frac{343}{6} = \frac{28}{3} > 8 \quad (\text{F})$$

II) $N = \left(27^{\frac{1}{3}} - 0,777\dots\right) \div \frac{5}{18} =$

$$= \left(3 - \frac{7}{9}\right) \cdot \frac{18}{5} = \frac{20}{9} \cdot \frac{18}{5} = 8$$

Assim: $\log_4 N = \log_4 8 = \frac{\log_2 8}{\log_2 4} = \frac{3}{2} = 1,5 \quad (\text{V})$

III) $\sqrt[4]{8 + 4\sqrt{3}} \cdot \sqrt[4]{8 - 4\sqrt{3}} =$

$$= \sqrt[4]{8^2 - (4\sqrt{3})^2} = \sqrt[4]{64 - 48} = \sqrt[4]{16} = 2, \text{ que é um número primo } (\text{V})$$

Resposta: **B**

12

Três irmãs – Jasmim, Flora e Gardênia – reservaram para as compras de Natal as quantias de 600 reais, 360 reais e 120 dólares, respectivamente. Antes de sair às compras, as três fizeram o seguinte acordo: o total de reais reservados por Jasmim e Flora seria igualmente dividido entre as três, enquanto que, os dólares reservados por Gardênia seriam totalmente repassados a Jasmim e Flora em partes proporcionais às quantias que cada uma delas tinha inicialmente.

Considerando que o acordo foi cumprido, quantos dólares Jasmim recebeu a mais do que Flora?

- a) 20 b) 25 c) 30 d) 35 e) 40

Resolução

Se j e f forem as quantias, em dólares, recebidas por Jasmim e Flora, então:

$$\frac{j}{600} = \frac{f}{360} = \frac{j+f}{960} = \frac{120}{960} = \frac{1}{8}$$

$$\text{Assim: } \frac{j}{600} = \frac{1}{8} \Leftrightarrow j = \frac{600}{8} = 75;$$

$$\frac{f}{360} = \frac{1}{8} \Leftrightarrow f = \frac{360}{8} = 45$$

e, portanto, $j - f = 75 - 45 = 30$

Resposta: **C**

13

No vestiário de uma Academia de Ginástica há exatamente 30 armários, cada qual para uso individual.

Se, no instante em que dois alunos dessa Academia entram no vestiário para mudar suas roupas, apenas 8 dos armários estão desocupados, quantas opções eles terão para escolher seus respectivos armários?

- a) 14 b) 28 c) 48 d) 56 e) 112

Resolução

O número de opções que eles terão para escolher seus armários é $A_{8,2} = 8 \cdot 7 = 56$

Resposta: **D**

Num sistema de eixos cartesianos ortogonais, as interseções das curvas de equações $y = x^2$ e $x + y - 2 = 0$ são as extremidades de um diâmetro de uma circunferência cuja equação é:

a) $x^2 + y^2 - 5x + y + 2 = 0$

b) $x^2 + y^2 + 5x + y - 2 = 0$

c) $x^2 + y^2 + x + 5y + 2 = 0$

d) $x^2 + y^2 - x + 5y - 2 = 0$

e) $x^2 + y^2 + x - 5y + 2 = 0$

Resolução

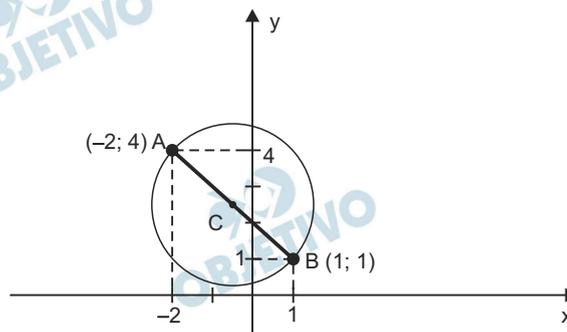
a) As coordenadas dos pontos de intersecção das curvas são as soluções do sistema

$$\begin{cases} y = x^2 \\ x + y - 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = x^2 \\ x^2 + x - 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} y = x^2 \\ x = -2 \text{ ou } x = 1 \end{cases} \Leftrightarrow (x = -2 \text{ e } y = 4) \text{ ou}$$

$$(x = 1 \text{ e } y = 1)$$

b)



A circunferência de diâmetro \overline{AB} , com $A(-2; 4)$ e $B(1; 1)$, tem centro

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

O raio R dessa circunferência mede

$$R = \sqrt{\left(-2 + \frac{1}{2}\right)^2 + \left(4 - \frac{5}{2}\right)^2} = \frac{3\sqrt{2}}{2}$$

A equação dessa circunferência é

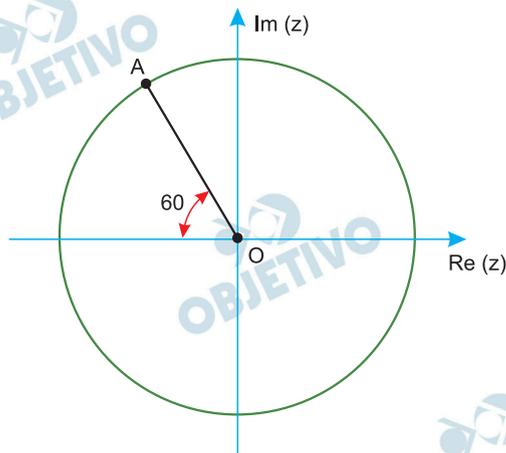
$$\left(x - \left(-\frac{1}{2}\right)\right)^2 + \left(y - \frac{5}{2}\right)^2 = \left(\frac{3\sqrt{2}}{2}\right)^2 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x^2 + x + \frac{1}{4} + y^2 - 5y + \frac{25}{4} = \frac{18}{4} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow x^2 + y^2 + x - 5y + 2 = 0$$

Resposta: E

No plano complexo de origem O , representado na figura abaixo, o ponto A é a imagem de um número complexo u cujo módulo é igual a 4.

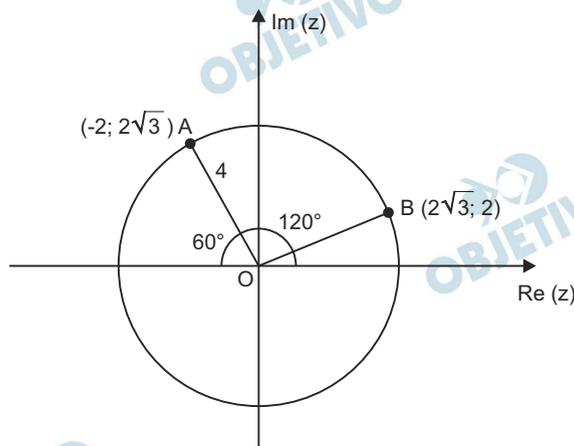


Se B é o ponto imagem do complexo $v = \frac{u}{i}$, então é

correto afirmar que:

- a) o módulo de $u + v$ é igual a $4\sqrt{2}$.
- b) o módulo de $u - v$ é igual a $2\sqrt{2}$.
- c) B pertence ao terceiro quadrante.
- d) B pertence ao quarto quadrante.
- e) o triângulo AOB é equilátero.

Resolução



$$\text{I) } u = 4(\cos 120^\circ + i \operatorname{sen} 120^\circ) =$$

$$= 4\left(-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i\right) \text{ e, portanto, } u = -2 + 2\sqrt{3}i$$

$$\text{II) } v = \frac{u}{i} = \frac{(-2 + 2\sqrt{3}i)}{i} \cdot \frac{(-i)}{(-i)} = 2\sqrt{3} + 2i$$

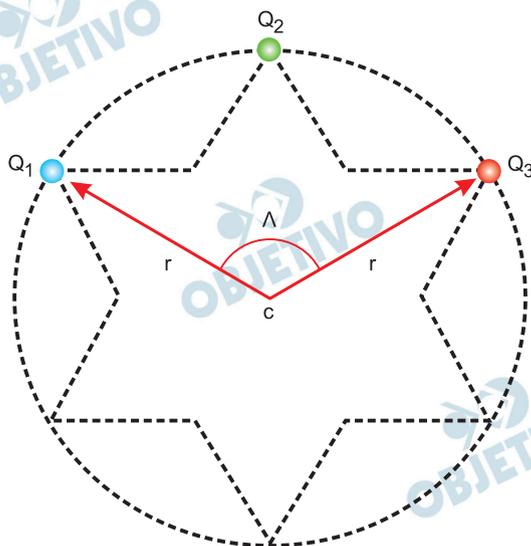
$$\text{III) } u + v = (-2 + 2\sqrt{3}i) + (2\sqrt{3} + 2i) = \\ = (2\sqrt{3} - 2) + (2\sqrt{3} + 2)i \text{ e}$$

$$|u + v| = \sqrt{(2\sqrt{3} - 2)^2 + (2\sqrt{3} + 2)^2} = \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$$

Resposta: **A**

Por meio do processo conhecido como eletrização por atrito, eletriza-se com um tecido uma pequena esfera metálica, inicialmente neutra e presa a um suporte isolante. Após o atrito, constata-se que essa esfera perdeu $1,0 \times 10^{20}$ elétrons. A seguir, faz-se o contato imediato e sucessivo dessa esfera com outras três (3) esferas idênticas a ela, inicialmente neutras, fixadas em suportes isolantes e separadas entre si conforme mostra a figura. Depois dos contatos, a esfera inicialmente eletrizada por atrito é levada para bem longe das demais. Supondo o local do experimento eletricamente isolado, k a constante eletrostática do meio do local do experimento e o potencial de referência no infinito igual a zero, determine o potencial elétrico no ponto C devido às cargas das esferas fixas.

Dado: carga do elétron = $1,6 \times 10^{-19} \text{C}$



- a) $\frac{12 \cdot k}{r} \text{ sen } \theta$ b) $\frac{14 \cdot k}{r^2}$ c) $\frac{14 \cdot k}{r} \text{ cos } \theta$
 d) $\frac{16 \cdot k}{r^2}$ b) $\frac{14 \cdot k}{r}$

Resolução

Q = carga inicial adquirida por atrito:

$$Q = +n \cdot e = +1,0 \cdot 10^{20} \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$$

$$Q = 16 \text{C}$$

1º contato:

$$Q_1 = \frac{Q}{2} = \frac{16 \text{C}}{2} = 8 \text{C}$$

2º contato:

$$Q_2 = \frac{Q_1}{2} = \frac{8C}{2} = 4C$$

3º contato:

$$Q_3 = \frac{Q_2}{2} = \frac{4C}{2} = 2C$$

A distância entre o centro C da estrela e cada uma das esferas é r.

O potencial elétrico devido a uma carga em um ponto é dado por

$$V = k \frac{Q}{r}$$

Então, o potencial de Q_1 em C vale:

$$V_1 = k \frac{Q_1}{r}$$

Admitindo-se que a constante k e a distância r estejam medidas em unidades SI:

$$V_1 = k \frac{8}{r} \text{ (unidades SI)}$$

$$V_2 = k \frac{Q_2}{r} = k \frac{4}{r} \text{ (unidades SI)}$$

$$V_3 = k \frac{Q_3}{r} = k \frac{2}{r} \text{ (unidades SI)}$$

O potencial elétrico resultante em C é dado pela soma algébrica dos potenciais parciais:

$$V_C = V_1 + V_2 + V_3$$

$$V_c = k \frac{8}{r} + k \frac{4}{r} + k \frac{2}{r} \text{ (unidades SI)}$$

$$V_c = \frac{14k}{r} \text{ (unidades SI)}$$

Resposta pretendida pelo examinador: E

Comentários:

- 1) O valor da carga do elétron está errado: em vez de $1,6 \cdot 10^{-19}C$, o correto é $1,6 \cdot 10^{-19}C$
- 2) A carga elétrica resultante na esfera, por atrito, é absurdamente elevada: $16C$. Pequenas esferas suportam cargas entre $10^{-16}C$ e $10^{-12}C$.
- 3) Não temos no enunciado as unidades de r e nem tampouco da constante eletrostática. Desse modo, a resposta à questão ficou prejudicada.

Propomos que se anule a questão.

Resposta: E



INTERNATIONAL YEAR OF LIGHT 2015

As Nações Unidas declararam 2015 como o ano internacional da luz e das tecnologias baseadas em luz. O Ano Internacional da Luz ajudará na divulgação da importância de tecnologias ópticas e da luz em nossa vida cotidiana. A luz visível é uma onda eletromagnética, que se situa entre a radiação infravermelha e a radiação ultravioleta, cujo comprimento de onda está compreendido num determinado intervalo dentro do qual o olho humano é a ela sensível. Toda radiação eletromagnética, incluindo a luz visível, se propaga no vácuo a uma velocidade constante, comumente chamada de velocidade da luz, constituindo-se assim, numa importante constante da Física. No entanto, quando essa radiação deixa o vácuo e penetra, por exemplo, na atmosfera terrestre, essa radiação sofre variação em sua velocidade de propagação e essa variação depende do comprimento de onda da radiação incidente. Dependendo do ângulo em que se dá essa incidência na atmosfera, a radiação pode sofrer, também, mudança em sua direção de propagação. Essa mudança na velocidade de propagação da luz, ao passar do vácuo para a camada gasosa da atmosfera terrestre, é um fenômeno óptico conhecido como:

- a) interferência
- b) polarização
- c) refração
- d) absorção
- e) difração

Resolução

A variação de velocidade experimentada pela luz ou outra onda eletromagnética ao mudar de um meio para outro é um fenômeno conhecido como refração.

Resposta: C

Considere uma mola de comprimento inicial igual a L_0 e um bloco de massa igual a m , conforme a figura 1. Com esses dois objetos e mais uma prancha de madeira, constrói-se um sistema mecânico, em que uma das extremidades da mola foi presa a uma das faces do bloco e a outra extremidade presa a um suporte na prancha de madeira, conforme mostra a figura 2. O sistema permanece em equilíbrio estático após a mola ter sofrido uma deformação x assim que o bloco foi abandonado sobre a prancha. Sabe-se que o coeficiente de atrito estático entre as superfícies de contato do bloco e da prancha é igual a μ_e . O sistema está inclinado de um ângulo igual a θ em relação ao plano horizontal e o módulo da aceleração da gravidade, no local do experimento, é igual a g .

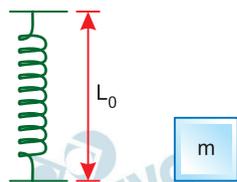


Figura 1

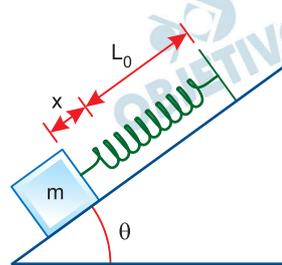


Figura 2

Com base nessas informações, a expressão algébrica que permite determinar o valor da constante elástica k da mola é dada por:

$$\text{a) } k = \frac{m \cdot g \cdot (\text{sen } \theta - \mu_e \cdot \text{cos } \theta)}{x}$$

$$\text{b) } k = \frac{\mu_e \cdot m \cdot g \cdot (\text{sen } \theta - \text{cos } \theta)}{x}$$

$$\text{c) } k = \frac{m \cdot g \cdot \mu_e \cdot x}{(\text{sen } \theta - \text{cos } \theta)}$$

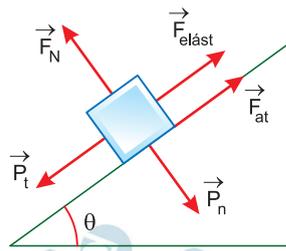
$$\text{d) } k = \frac{m \cdot g \cdot \text{sen } \theta - \mu_e \cdot \text{cos } \theta}{x}$$

$$\text{e) } k = \frac{m \cdot g \cdot (\text{cos } \theta - \mu_e \cdot \text{sen } \theta)}{x}$$

Resolução

Vamos admitir que o bloco de massa m esteja em repouso, porém, na iminência de se movimentar. Assim, poderemos supor que a força de atrito estático tem intensidade máxima, ou seja:

$$\boxed{F_{\text{at}} = \mu_e \cdot F_n} \quad (1)$$



Vamos admitir que força de atrito atua para cima.

Na direção tangencial ao plano, a força resultante é nula e temos

$$P_t = F_{\text{elást}} + F_{\text{at}}$$

ou

$$F_{\text{elást}} = P_t - F_{\text{at}} \quad (2)$$

Na direção perpendicular ao plano:

$$F_N = P_n = m \cdot g \cdot \cos \theta \quad (3)$$

De (3) em (1), vem:

$$F_{\text{at}} = \mu_e \cdot m \cdot g \cdot \cos \theta \quad (4)$$

A equação (2) pode ser escrita como:

$$kx = m \cdot g \cdot \sin \theta - \mu_e \cdot m \cdot g \cdot \cos \theta$$

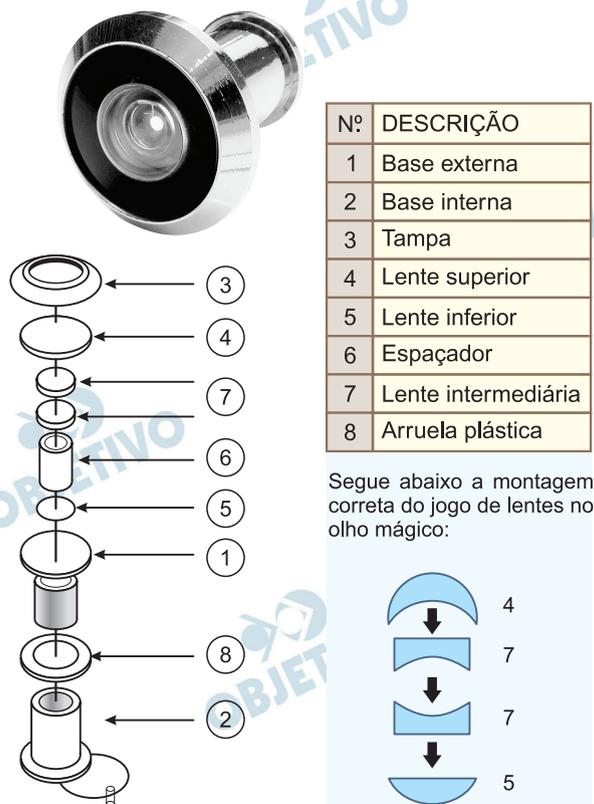
$$kx = m \cdot g (\sin \theta - \mu_e \cdot \cos \theta)$$

$$k = \frac{m \cdot g (\sin \theta - \mu_e \cdot \cos \theta)}{x}$$

Resposta: **A**

Obs.: Devemos considerar que: $\sin \theta > \mu_e \cdot \cos \theta$, pois a constante elástica deve ser positiva.

A imagem abaixo corresponde a um esquema das partes que compõem um dispositivo de segurança muito utilizado nas portas de entrada das residências – o “olho mágico”. O esquema nos mostra que esse dispositivo é, na verdade, um sistema óptico composto de 4 lentes esféricas devidamente posicionadas e representadas, na figura, pelos números 4, 5 e 7. Logo abaixo da tabela que contém a descrição de cada uma das partes, temos uma representação esquemática dessas lentes.



Considerando a sequência: lente superior (4), lentes intermediárias (7) e lente inferior (5) que compõe o jogo de lentes do “olho mágico”, podemos afirmar que essas lentes são, respectivamente, do tipo:

- convexo-côncava, plano-côncava, plano-côncava e plano-convexa.
- convexo-côncava, côncavo-plana, côncavo-plana e convexo-plana.
- côncavo-convexa, plano-côncava, côncavo-plana e plano-convexa.
- côncavo-convexa, plano-côncava, côncavo-plana e plano-convexa.
- biconvexa, plano-côncava, côncavo-plana e plano-convexa.

Resolução

Os nomes corretos das quatro lentes são:

lente 4: côncavo-convexa

lente 7: plano-côncava (válido para as duas)

lente 5: plano-convexa

SEM RESPOSTA

Comentários:

A questão deve ser anulada, pois há duas afirmativas idênticas (C e D) e, mais ainda, não há nenhuma afirmativa correta.

As lentes 7 são idênticas e, corretamente se escreve: plano-côncava e não se aceita o inverso.

Dona Salina, moradora de uma cidade litorânea paulista, resolve testar o funcionamento de seu recém-adquirido aparelho de micro-ondas. Decide, então, vaporizar totalmente 1 litro de água inicialmente a 20°C . Para tanto, o líquido é colocado em uma caneca de vidro, de pequena espessura, e o aparelho é ligado por 40 minutos. Considerando que D. Salina obteve o resultado desejado e sabendo que o valor do kWh é igual a R\$ 0,28, calcule o custo aproximado, em reais, devido a esse procedimento.



Despreze qualquer tipo de perda e considere que toda a potência fornecida pelo micro-ondas, supostamente constante, foi inteiramente transferida para a água durante seu funcionamento.

Adote: $1 \text{ cal} = 4,2\text{J}$

calor específico da água = $1,0 \text{ cal}\cdot\text{g}^{-1}\cdot^{\circ}\text{C}^{-1}$

calor latente de vaporização da água = $540 \text{ cal}\cdot\text{g}^{-1}$

densidade da água = $1\text{kg}\cdot\text{L}^{-1}$

$1 \text{ kWh} = 3,6\cdot 10^6 \text{ J}$

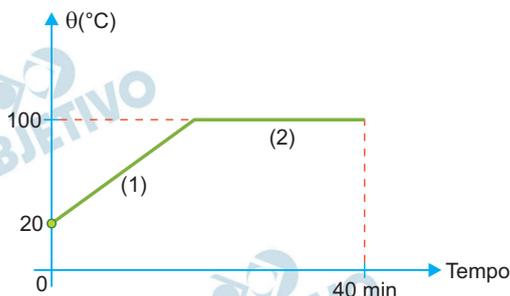
- a) 0,50 b) 0,40 c) 0,30 d) 0,20 e) 0,10

Resolução

$$Q_1 = m \cdot c \cdot \Delta\theta$$

$$Q_2 = m \cdot L_{\text{vap}}$$

$$Q_{\text{tot}} = m \cdot c \cdot \Delta\theta + m \cdot L_{\text{vap}}$$



$$Q_{\text{tot}} = 1000 \cdot 1,0 \cdot (100 - 20) + 1000 \cdot 540 \text{ (cal)}$$

$$Q_{\text{tot}} = 620\,000 \text{ cal} = 620 \text{ kcal}$$

Considerando-se $1 \text{ cal} = 4,2\text{J}$

$$Q_{\text{tot}} = 4,2 \cdot 620 \text{ kJ} \Rightarrow Q_{\text{tot}} = 2\,604\text{kJ}$$

$$\text{Porém: } 1 \text{ kWh} = 3,6 \cdot 10^6 \text{ J} = 3,6 \cdot 10^3 \text{ kJ}$$

$$1 \text{ kWh} \longrightarrow 3,6 \cdot 10^3 \text{ kJ}$$

$$x \longleftarrow 2\,604 \text{ kJ}$$

$$x = \frac{2\,604}{3,6 \cdot 10^3} \text{ kWh}$$

$$x = 0,72 \text{ kWh}$$

Custo aproximado do procedimento:

$$\text{R\$ } 0,28 \longrightarrow 1 \text{ kWh}$$

$$y \longleftarrow 0,72 \text{ kWh}$$

$$y = \text{R\$ } 0,20$$

Resposta: **D**

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS
(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

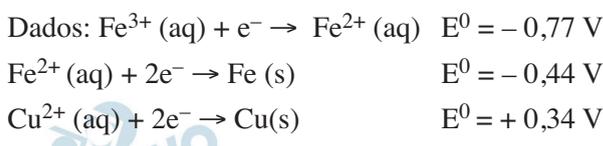
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1A	2A	3B	4B	5B	6B	7B	8B	8B	8B	1B	2B	3A	4A	5A	6A	7A	0			
1 H 1,01 HIDROGÊNIO	2 He 4,00 HÉLIO	3 Li 6,94 LÍTIO	4 Be 9,01 BERÍLIO	5 B 10,81 BÓR	6 C 12,01 CARBONO	7 N 14,01 NITROGÊNIO	8 O 16,00 OXIGÊNIO	9 F 18,99 FLUOR	10 Ne 20,18 NEÔNIO	11 Na 22,99 SÓDIO	12 Mg 24,31 MAGNÉSIO	13 Al 26,98 ALUMÍNIO	14 Si 28,09 SILÍCIO	15 P 30,97 FÓSFORO	16 S 32,06 ENXOFRE	17 Cl 35,45 CLORO	18 Ar 39,95 ARGÔNIO			
19 K 39,10 POTÁSSIO	20 Ca 40,08 CÁLCIO	21 Sc 44,96 ESCÂNIO	22 Ti 47,88 TITÂNIO	23 V 50,94 VANADÍO	24 Cr 52,00 CROMO	25 Mn 54,94 MANGANÊS	26 Fe 55,85 FERRO	27 Co 58,93 COBALTO	28 Ni 58,69 NÍQUEL	29 Cu 63,55 COPRUM	30 Zn 65,38 ZINCO	31 Ga 69,72 GÁLIO	32 Ge 72,64 GERMÂNIO	33 As 74,92 ARSENÍO	34 Se 78,96 SELÊNIO	35 Br 79,90 BROMO	36 Kr 83,80 CRÍPTON			
37 Rb 85,47 RUBÍDIO	38 Sr 87,62 ESTRÔNIO	39 Y 88,91 ÍTRIO	40 Zr 91,22 ZIRCONÍO	41 Nb 92,91 NÍQUELO	42 Mo 95,94 MOLIBDÊNIO	43 Tc 98,91 TECNÍCIO	44 Ru 101,07 RÚTENIO	45 Rh 101,07 RÓDIO	46 Pd 106,42 PALÁDIO	47 Ag 107,87 PRATA	48 Cd 112,41 CÁDmio	49 In 114,82 ÍNDIO	50 Sn 118,71 ESTANATO	51 Sb 121,76 ANTIMÔNIO	52 Te 127,60 TELÚRIO	53 I 126,90 IODO	54 Xe 131,29 XENÔNIO			
55 Cs 132,91 CÉSIO	56 Ba 137,33 BÁRIO	57-71 LANTANÍDIOS	72 Hf 178,49 HAFNÍO	73 Ta 180,95 TÂNGSTÊNIO	74 W 183,85 WOLFRÂMIO	75 Re 186,21 RÊNIO	76 Os 190,23 ÓSMÍO	77 Ir 192,22 ÍRIDIUM	78 Pt 195,08 PLATINA	79 Au 196,97 OURIBRANCO	80 Hg 200,59 MERCÚRIO	81 Tl 204,38 TÁLIO	82 Pb 207,2 CHUMBO	83 Bi 208,98 BISMUTO	84 Po 209 PÓLONIO	85 At 210 ASTATO	86 Rn 222 RÁDION			
87 Fr 223 FRÂNCÍO	88 Ra 226 RÁDIO	Série dos Lantanídeos		89 La 138,91 LANTÂNIO	90 Ce 140,12 CÉRIO	91 Pr 140,91 PRÔMÉCIO	92 Nd 144,24 NÍQUELO	93 Pm 144,91 PRÔMÉCIO	94 Sm 150,36 SÁMARIO	95 Eu 151,96 EUROPIUM	96 Gd 157,25 GADOLÍNIO	97 Tb 158,93 TERBÍO	98 Dy 162,50 DÍSPROSIUM	99 Ho 164,93 HÓLMIUM	100 Er 167,26 ERBÍO	101 Tm 168,93 TÓLIO	102 Yb 173,05 LUTÉCIO			
				Série dos Actínidos		89 Ac 227 ACTÍNIO	90 Th 232 TÓRIO	91 Pa 231 PRÔMÍCIO	92 U 238 URÂNIO	93 Np 237 NETÚNIO	94 Pu 244 PLÚTONÍO	95 Am 243 AMÉRICIO	96 Cm 247 CÚRMIO	97 Bk 247 BERQUÍLIO	98 Cf 251 CALIFÓRNIO	99 Es 252 EINSTEINÍO	100 Fm 257 FERMIUM	101 Md 258 MÉNDELEVÍO	102 No 259 NÓBÉLIO	103 Lr 260 LAWRÊNÇIO

Abreviaturas: (s) = sólido; (l) = líquido; (g) = gás; (aq) = aquoso; (conc) = concentrado.

Abreviaturas:

- (s) sólido; (l) = líquido; (g) = gás;
- (aq) = aquoso; (conc) = concentrado.
- [A] = concentração de A em mol/L.
- R = 0,082 atm . L . mol⁻¹ . K⁻¹

21



A formação da ferrugem é um processo natural e que ocasiona um grande prejuízo. Estima-se que cerca de 25% da produção anual de aço é utilizada para repor peças ou estruturas oxidadas.

Um estudante resolveu testar métodos para evitar a corrosão em um tipo de prego. Ele utilizou três pregos de ferro, um em cada tubo de ensaio. No tubo I, ele deixou o prego envolto por uma atmosfera contendo somente gás nitrogênio e fechou o tubo. No tubo II, ele enrolou um fio de cobre sobre o prego, cobrindo metade de sua superfície. No tubo III, ele cobriu todo o prego com uma

tinta aderente.

Após um mês o estudante verificou formação de ferrugem

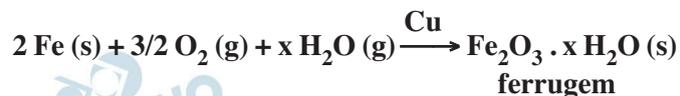
- a) em nenhum dos pregos.
- b) apenas no prego I.
- c) apenas no prego II.
- d) apenas no prego III.
- e) apenas nos pregos I e II.

Resolução

A corrosão do ferro requer tanto oxigênio quanto água.

No tubo I, temos o prego de ferro envolto por uma atmosfera inerte contendo somente gás nitrogênio, não ocorrendo a corrosão do ferro.

No tubo II, temos o prego de ferro enrolado por um fio de cobre até a metade. Como o tubo de ensaio está aberto, haverá contato com o ar que contém oxigênio e um pouco de vapor da água. A presença do metal cobre (catalisador) acelera a corrosão do ferro de acordo com a equação química:



O tempo de exposição (1 mês) também foi importante para a formação da ferrugem. Como não temos a presença de cátions Cu^{2+} , não ocorre a reação de deslocamento entre o metal Fe e o cátion Cu^{2+} , que é uma reação espontânea.

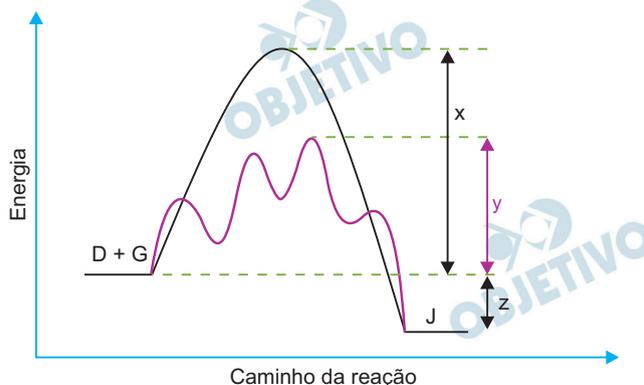
No tubo III, como o prego de ferro está coberto com tinta aderente, não sofre corrosão, pois não há contato com ar úmido.

Nota: O potencial de redução do Fe^{3+} (aq) produzindo Fe^{2+} (aq) é + 0,77 V e não - 0,77 V, como apresentado no enunciado.

Resposta: **C**

Considere uma reação genérica em que os reagentes D e G transformam-se no produto J. A cinética dessa reação pode ser estudada a partir do gráfico a seguir que representa a entalpia de reagentes e produtos, bem como das espécies intermediárias formadas durante o processo. No gráfico, estão representados os caminhos da reação na presença e na ausência de catalisador.

Gráfico cinética química e a influência do catalisador



Um aluno ao analisar esse gráfico fez algumas afirmações a respeito da reação $D + G \rightarrow J$:

- I. z representa a variação de entalpia (ΔH) dessa reação.
- II. y representa a energia de ativação dessa reação na presença de catalisador.
- III. $x + z$ representa a energia de ativação dessa reação na ausência de catalisador.
- IV. Essa reação corresponde a um processo endotérmico.

Estão corretas apenas as afirmações

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

Resolução

O segmento x representa a energia de ativação da reação sem catalisador.

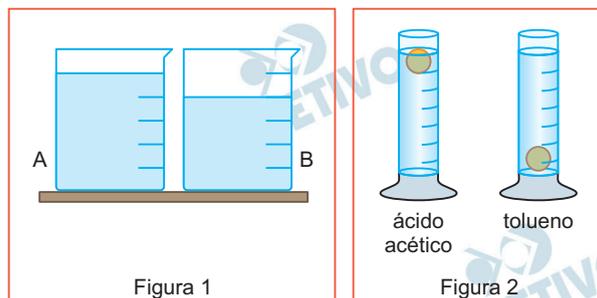
O segmento y representa a energia de ativação da reação com catalisador.

O segmento z representa a variação de entalpia (ΔH) dessa reação, que é exotérmica ($\Delta H < 0$).

Resposta: **A**

Dois béqueres idênticos estão esquematizados na figura 1. Um deles contém certa massa de ácido acético (ácido etanoico) e o outro, a mesma massa de tolueno (metilbenzeno).

As densidades das duas substâncias foram avaliadas, utilizando-se uma mesma bolinha como indicado na figura 2.



Designando o número de moléculas presentes no frasco A por N_A e o número de moléculas presentes no frasco B por N_B , pode-se afirmar que o frasco que contém o ácido acético e a relação entre o número de moléculas contidas em cada frasco é, respectivamente,

- frasco A, $N_A = N_B$.
- frasco A, $N_A < N_B$.
- frasco A, $N_A > N_B$.
- frasco B, $N_A = N_B$.
- frasco B, $N_A < N_B$.

Resolução

O ácido acético é um líquido mais denso que o tolueno, pois a bolinha flutua no ácido acético (figura 2).

$$d_{\text{ácido}} > d_{\text{tolueno}}$$

Utilizando uma mesma massa dos dois líquidos, o líquido de menor volume corresponde ao de maior densidade (ácido acético).

Frasco A: tolueno

Frasco B: ácido acético

$$d_A = \frac{m}{V_A} \quad d_B = \frac{m}{V_B}$$

$$d_B > d_A \therefore V_A > V_B$$

Ácido acético: CH_3COOH : $M = 60 \text{ g/mol}$

Tolueno: C_7H_8 : $M = 92 \text{ g/mol}$

$$60 \text{ g} \text{ ————— } 6,0 \cdot 10^{23} \text{ moléculas}$$

$$m \text{ ————— } N_B$$

$$\therefore N_B = \frac{6,0 \cdot 10^{23} \cdot m}{60} \text{ moléculas}$$

$$92 \text{ g} \text{ ————— } 6,0 \cdot 10^{23} \text{ moléculas}$$

$$m \text{ ————— } N_A$$

$$\therefore N_A = \frac{6,0 \cdot 10^{23} \cdot m}{92} \text{ moléculas}$$

$$N_B > N_A$$

Resposta: E



Uma amostra de 2,00 g formada por uma liga metálica contendo os metais cobre e prata foi completamente dissolvida em ácido nítrico concentrado. À solução aquosa resultante foi adicionada solução aquosa de NaCl em excesso. O precipitado formado foi filtrado e, após seco, obteve-se 1,44 g de sólido.

A partir desse experimento, pode-se concluir que o teor de prata na liga metálica é de

- a) 34%. b) 43%. c) 54%.
d) 67%. e) 72%.

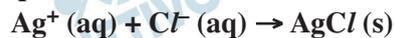
Dados:

CuCl_2 é um sal solúvel em água, enquanto que AgCl é um sal insolúvel em água.

Resolução

O ácido nítrico concentrado reage com os metais da liga (Cu e Ag), produzindo os íons Cu^{2+} e Ag^+ .

Adicionando excesso de solução aquosa de NaCl, ocorrerá precipitação de AgCl , de acordo com a equação química:



$$108 \text{ g} \text{ ————— } 143,5 \text{ g}$$

$$x \text{ ————— } 1,44 \text{ g}$$

$$x = 1,08 \text{ g}$$

O teor de prata:

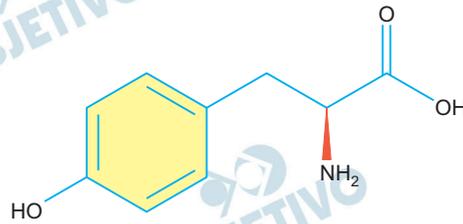
$$2,00 \text{ g} \text{ ————— } 100\%$$

$$1,08 \text{ g} \text{ ————— } t$$

$$t = 54\%$$

Resposta: C

A melanina é o pigmento responsável pela pigmentação da pele e do cabelo. Em nosso organismo, a melanina é produzida a partir da polimerização da tirosina, cuja estrutura está representada a seguir.



Sobre a tirosina foram feitas algumas afirmações:

- I. A sua fórmula molecular é $C_9H_{11}NO_3$.
- II. A tirosina contém apenas um carbono quiral (assimétrico) em sua estrutura.
- III. A tirosina apresenta as funções cetona, álcool e amina.

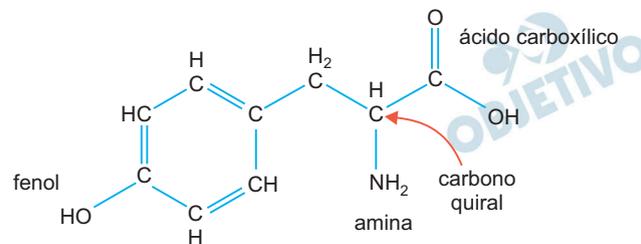
Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmação(ões)

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

Resolução

Fórmula molecular: $C_9H_{11}NO_3$

Corretas: I e II



Resposta: **A**

Um estudante analisou três animais que apresentam patas articuladas, exoesqueleto quitinoso e corpo metamerizado. Estes animais poderiam ser

- a) uma abelha, um escorpião e um camarão, todos pertencentes ao grupo dos artrópodes.
- b) um pepino-do-mar, um ouriço-do-mar e uma lagosta, todos pertencentes ao grupo dos equinodermos.
- c) uma joaninha, uma ostra e uma estrela-do-mar; o primeiro pertencente ao grupo dos artrópodes e os outros dois ao grupo dos equinodermos.
- d) um mexilhão, um camarão e uma lula, todos pertencentes ao grupo dos moluscos.
- e) uma sanguessuga, um piolho de cobra e uma minhoca, todos pertencentes ao grupo dos anelídeos.

Resolução

Uma abelha (inseto), um escorpião (aracnídeo) e um camarão (crustáceo) pertencem ao grupo dos artrópodes, animais com: patas articuladas, exoesqueleto quitinoso e corpo metamerizado.

Resposta: **A**

Suponha que se queira manter animais aquáticos herbívoros em um aquário. Para garantir a sobrevivência desses animais durante certo tempo, seria aconselhável adicionar ao ambiente

- a) plantas aquáticas e algas que, além de servirem de alimento para os animais, forneceria oxigênio ao meio, caso esse fosse iluminado.
- b) plantas aquáticas e algas que, além de servirem de alimento para os animais, forneceria oxigênio ao meio, mesmo que esse não fosse iluminado.
- c) fungos e bactérias que, além de servirem de alimento para os animais, forneceria gás carbônico ao meio, caso esse fosse iluminado.
- d) fungos e bactérias que, além de servirem de alimento para os animais, forneceria gás carbônico ao meio, mesmo que esse não fosse iluminado.
- e) zooplâncton que, além de servir de alimento para os animais, forneceria oxigênio ao meio, caso esse fosse iluminado.

Resolução

Adicionar ao ambiente iluminado, plantas aquáticas e algas, servindo como alimento e fornecimento de oxigênio através da fotossíntese.

Resposta: **A**

No lóco referente ao sistema sanguíneo ABO, há três formas, normalmente representadas por I^A , I^B e i . Da combinação dessas formas há seis genótipos possíveis na população humana.

Com relação a esse sistema sanguíneo foram feitas cinco afirmações. Assinale a única INCORRETA.

- a) Trata-se de um caso de alelos múltiplos e cada pessoa normal só poderá apresentar, no máximo, duas dessas formas.
- b) Pessoas que apresentam simultaneamente as formas I^A e I^B têm aglutinogênios ou antígenos A e B em suas hemácias.
- c) Uma mulher do grupo A heterozigota poderá ter com um homem do grupo B também heterozigoto filhos dos grupos A, B, AB e O.
- d) Pessoas com genótipo ii poderão receber, sem problemas de aglutinação, hemácias de pessoas pertencentes aos grupos A e B.
- e) Um casal que pertence ao grupo AB não poderá ter filhos do grupo O.

Resolução

Pessoas com genótipo ii pertencem ao grupo O que só podem receber sangue O, por apresentarem as aglutininas anti-A e anti-B no plasma.

Resposta: D

São conhecidas várias interações biológicas entre espécies diferentes. Considere os três tipos de relações interespecíficas abaixo:

- I. Nas raízes de leguminosas encontram-se nódulos onde se instalam bactérias fixadoras de nitrogênio do ar. Após transformações bioquímicas, compostos nitrogenados são utilizados pelas plantas para sintetizar proteínas. Por sua vez, as bactérias utilizam material orgânico produzido pelas plantas.
- II. Tênia adulta vive no intestino de mamíferos, utilizando alimentos já digeridos por enzimas dos hospedeiros.
- III. Num dado ambiente, insetos servem de alimento para anfíbios e esses servem de alimento para répteis.

As relações descritas em I, II e III são, respectivamente,

- a) comensalismo, inquilinismo e predação.
- b) comensalismo, predação e parasitismo.
- c) mutualismo, parasitismo e predação.
- d) mutualismo, inquilinismo e predação.
- e) inquilinismo, comensalismo e parasitismo.

Resolução

As relações I, II e III representam exemplos de: **mutualismo, parasitismo e predação.**

Resposta: **C**

Analise a tira de quadrinhos abaixo:

FERNANDO GONSALES



Folha de S.Paulo

Sobre os “tijolinhos” que o leão não consegue fabricar foram feitas três afirmações:

- I. Eles são obtidos a partir da ingestão de proteínas de outros animais.
- II. As ligações que unem esses tijolinhos começam a ser quebradas no estômago do leão, por ação da enzima pepsina.
- III. Os tijolinhos que ele não consegue sintetizar são aminoácidos essenciais.

Assinale:

- a) Se apenas uma das afirmações for correta.
- b) Se apenas as afirmações I e II forem corretas.
- c) Se apenas as afirmações I e III forem corretas.
- d) Se apenas as afirmações II e III forem corretas.
- e) Se as três afirmações forem corretas.

Resolução

Em relação aos aminoácidos, as três afirmações são corretas.

Resposta: E

Leia o texto para responder as questões 31 e 32:

“O apóstolo Paulo era cidadão de Tarso, uma pequena cidade, muito antiga, que era a capital provincial da Cilícia. Mas Paulo era também judeu, membro de uma etnia que se reproduzia por laços familiares e pela aderência a uma religião, cujo templo se encontrava distante, em Jerusalém. Era um judeu da diáspora. Numa viagem para Damasco, Paulo se tornou cristão e, entre os cristãos, apóstolo. Nessa condição, assumiu a identidade de apóstolo dos não judeus e viajou, por terra e por mar, por boa parte do Mediterrâneo oriental. Foi a Chipre, à Panfília, passou pela Capadócia, pelo centro da Anatólia, e morou em Éfeso, onde foi confrontado pelos artesãos locais, escapando apenas pelo medo geral de uma intervenção do poder romano. Muitas vezes estabeleceu-se com o apoio das comunidades judaicas locais. Morou na cidade de Felipe, visitou a Macedônia e a Acaia e, segundo os Atos, passou por Corinto, capital provincial, onde exerceu outra de suas identidades — a de artesão. Chegou a Atenas e discutiu com os filósofos da cidade. Passou também por Mileto, Rodes, Tiro, Cesareia, Jerusalém e outras cidades. Ao ser perseguido em Jerusalém, refugiou-se em Cesareia, onde foi preso. Fez, então, uso de sua identidade de cidadão romano, que também possuía, e de seu conhecimento da língua grega, para não ser espancado e executado. Para ser julgado, atravessou todo o Mediterrâneo, com uma escala em Malta, após um naufrágio, tendo vivido em Roma com amigos e fiéis. Suas cartas mostram um amplo círculo de relações e de influências em Roma e no Mediterrâneo oriental. O ponto central é: teria sido a carreira de Paulo possível ou verossímil 500 anos antes?”

Norberto Luiz Guarinello. *História antiga*. São Paulo: Contexto, 2013, p. 157-158. Adaptado.

31

A resposta mais adequada à pergunta final do texto é:

- sim, porque a integração entre Ocidente e Oriente era intensa desde a unificação do Egito, quando se estabeleceram rotas regulares de comércio para as Índias.
- não, porque só com a conquista e o domínio romanos do Mar Mediterrâneo é que se iniciaram a navegação e o comércio entre o Norte da África e as terras da atual Europa.
- sim, porque as cidades italianas de Gênova e Veneza controlavam grande parte do comércio no Mar Mediterrâneo e facilitavam o deslocamento de pessoas

e mercadorias na região.

- d) não, porque apenas a extensão e o funcionamento do Império Romano tornaram possíveis a maior mobilidade e integração entre as comunidades a ele submetidas.
- e) sim, porque a hegemonia árabe no Norte da África, no Oriente próximo e na Península Ibérica contribuiu decisivamente para a aproximação dos povos que viviam em torno do Mediterrâneo.

Resolução

Considerando que Paulo viveu no século I d.C., o período anterior a esse em quinhentos anos corresponderia ao século V a.C., quando Roma mal havia começado a expandir-se na Península Itálica. Nessa época, a realização de todas as viagens do apóstolo Paulo teria sido inviável, não só pela multiplicidade de territórios independentes, habitados por povos distintos, com barreiras naturais ou impostas pelas fronteiras políticas, mas também pela insegurança dos percursos terrestres e marítimos. No século I d.C., porém, a unicidade da Bacia do Mediterrâneo (o *Mare Nostrum*), decorrente da dominação imposta por Roma, e a existência da *Pax Romana* estabelecida desde o reinado de Augusto, tornaram os deslocamentos por toda a região mais fáceis e muito mais seguros.

Resposta: **D**

“O apóstolo Paulo era cidadão de Tarso, uma pequena cidade, muito antiga, que era a capital provincial da Cilícia. Mas Paulo era também judeu, membro de uma etnia que se reproduzia por laços familiares e pela aderência a uma religião, cujo templo se encontrava distante, em Jerusalém. Era um judeu da diáspora. Numa viagem para Damasco, Paulo se tornou cristão e, entre os cristãos, apóstolo. Nessa condição, assumiu a identidade de apóstolo dos não judeus e viajou, por terra e por mar, por boa parte do Mediterrâneo oriental. Foi a Chipre, à Panfília, passou pela Capadócia, pelo centro da Anatólia, e morou em Éfeso, onde foi confrontado pelos artesãos locais, escapando apenas pelo medo geral de uma intervenção do poder romano. Muitas vezes estabeleceu-se com o apoio das comunidades judaicas locais. Morou na cidade de Felipe, visitou a Macedônia e a Acaia e, segundo os Atos, passou por Corinto, capital provincial, onde exerceu outra de suas identidades — a de artesão. Chegou a Atenas e discutiu com os filósofos da cidade. Passou também por Mileto, Rodes, Tiro, Cesareia, Jerusalém e outras cidades. Ao ser perseguido em Jerusalém, refugiou-se em Cesareia, onde foi preso. Fez, então, uso de sua identidade de cidadão romano, que também possuía, e de seu conhecimento da língua grega, para não ser espancado e executado. Para ser julgado, atravessou todo o Mediterrâneo, com uma escala em Malta, após um naufrágio, tendo vivido em Roma com amigos e fiéis. Suas cartas mostram um amplo círculo de relações e de influências em Roma e no Mediterrâneo oriental. O ponto central é: teria sido a carreira de Paulo possível ou verossímil 500 anos antes?”

Norberto Luiz Guarinello. *História antiga*. São Paulo: Contexto, 2013, p. 157-158. Adaptado.

32

A trajetória do apóstolo Paulo, descrita no texto, revela que

- a) o intercâmbio cultural na Antiguidade era regular e sistemático desde a globalização da filosofia grega e da hegemonia dos valores helenísticos no Oriente extremo.
- b) os povos da Antiguidade mantinham-se firmemente fechados em suas comunidades, sem que houvesse qualquer tipo de integração ou transformação cultural.
- c) a força política do cristianismo na Grécia e em Roma garantia a segurança e a ampla possibilidade de circulação de seus adeptos, empenhados na difusão dessa fé religiosa.
- d) a tolerância religiosa existente na Grécia e na Roma antigas permitia contínuas romarias de todos os seus habitantes por todos os territórios de seus impérios.

e) o Império Romano era bastante heterogêneo no seu interior e parte de seus habitantes podia valer-se de suas várias identidades e vínculos pessoais e religiosos.

Resolução

Embora a grande maioria das populações submetidas ao poder de Roma tenha sido assimilada e a parte oriental do Império possuísse certa homogeneidade, graças à cultura helenística, os povos integrados nesse conjunto conservaram determinadas peculiaridades. Sob esse aspecto, a comunidade mais diferenciada talvez fosse a judaica que, embora já espalhada antes mesmo de sua dispersão definitiva (ordenada em 135 d.C.), preservava sua identidade cultural e religiosa (monoteísmo), contando para tal com a condescendência de Roma.

Resposta: E

“O apóstolo Paulo era cidadão de Tarso, uma pequena cidade, muito antiga, que era a capital provincial da Cilícia. Mas Paulo era também judeu, membro de uma etnia que se reproduzia por laços familiares e pela aderência a uma religião, cujo templo se encontrava distante, em Jerusalém. Era um judeu da diáspora. Numa viagem para Damasco, Paulo se tornou cristão e, entre os cristãos, apóstolo. Nessa condição, assumiu a identidade de apóstolo dos não judeus e viajou, por terra e por mar, por boa parte do Mediterrâneo oriental. Foi a Chipre, à Panfília, passou pela Capadócia, pelo centro da Anatólia, e morou em Éfeso, onde foi confrontado pelos artesãos locais, escapando apenas pelo medo geral de uma intervenção do poder romano. Muitas vezes estabeleceu-se com o apoio das comunidades judaicas locais. Morou na cidade de Felipe, visitou a Macedônia e a Acaia e, segundo os Atos, passou por Corinto, capital provincial, onde exerceu outra de suas identidades — a de artesão. Chegou a Atenas e discutiu com os filósofos da cidade. Passou também por Mileto, Rodes, Tiro, Cesareia, Jerusalém e outras cidades. Ao ser perseguido em Jerusalém, refugiou-se em Cesareia, onde foi preso. Fez, então, uso de sua identidade de cidadão romano, que também possuía, e de seu conhecimento da língua grega, para não ser espancado e executado. Para ser julgado, atravessou todo o Mediterrâneo, com uma escala em Malta, após um naufrágio, tendo vivido em Roma com amigos e fiéis. Suas cartas mostram um amplo círculo de relações e de influências em Roma e no Mediterrâneo oriental. O ponto central é: teria sido a carreira de Paulo possível ou verossímil 500 anos antes?”

Norberto Luiz Guarinello. *História antiga*. São Paulo: Contexto, 2013, p. 157-158. Adaptado.

33

“Do século XVI ao XIX o comércio de escravos na costa atlântica da África foi negócio entre comerciantes europeus e africanos, ou representantes dos reis africanos, pois na maioria das vezes eram estes os grandes fornecedores de escravos para os navios negreiros. As trocas eram feitas em alguns pontos da costa, seguindo regras estabelecidas principalmente pelas sociedades africanas. Os comerciantes europeus agiam conforme era determinado nos locais de comércio; apesar disso, conseguiam ter alguma influência sobre os chefes locais, que passaram a depender cada vez mais das mercadorias estrangeiras.”

Marina de Mello e Souza. *África e Brasil africano*. São Paulo: Ática, 2007, p. 60.

A partir do texto, pode-se afirmar que a ação europeia na África

- a) estimulou o comércio de escravos, promovendo alterações culturais e econômicas significativas em sociedades africanas.
- b) era limitada pelas decisões e pela vontade dos governantes locais, que não aceitavam quaisquer interferências externas.
- c) aproveitou-se da tradicional prática africana de vender escravos para outras regiões do mundo, o que gerava lucros bastante altos.
- d) resumia-se ao fornecimento de produtos industrializados, evitando estabelecer outros tipos de relação mercantil com governantes africanos.
- e) ocorreu dentro de um contexto de ocupação territorial e domínio político, que determinaram a hegemonia europeia no continente.

Resolução

Embora a escravidão, na África Negra, tenha antecedido a presença dos europeus, ganhou força com o tráfico negreiro destinado a abastecer com mão de obra cativa as colônias implantadas no continente americano. Essa atividade provocou alterações nas sociedades africanas por ela atingidas, pois intensificou as práticas escravistas e tornou as populações locais até certo ponto dependentes de produtos trazidos pelos traficantes, em decorrência da inserção da costa da África no comércio atlântico.

Resposta: **A**

Observe a imagem e leia o texto para responder às questões 34 e 35:



Capa do jornal *Última Hora*, de 24.08.1954, apud Nosso Século, 1945/1960. São Paulo: Abril Cultural, 1980, p. 124.

“Os efeitos políticos do suicídio de Getúlio Vargas (1882-1954), que hoje completa 60 anos, já se dissiparam há muito tempo, mas o ato continua a reverberar pela singularidade. Num homem tão racional e metódico, mesmo os lances da paixão foram comedidos pelo cálculo. Psicologia à parte, o extraordinário nesse suicídio é seu alcance político — num derradeiro passe de mágica o velho prestidigitador inverte a maré, derrota os inimigos quando mal haviam aberto o champanhe e se consagra na memória popular, comandando seu vasto eleitorado por algumas décadas desde o além-túmulo.”

Otávio Frias Filho. “Mil disfarces de Getúlio Vargas convergem num gesto de coerência”, in *Folha de S. Paulo*, 24.08.2014. Adaptado.

34

O suicídio de Getúlio Vargas, em agosto de 1954, foi provocado, entre outros fatores,

- a) pela campanha contrária a seu governo unanimemente desenvolvida pela imprensa escrita, pela dificuldade de articular uma candidatura de sucessão e pelas recentes derrotas eleitorais de seu partido político.
- b) pela perda do apoio do operariado, pela oposição dos sindicatos e das centrais operárias e pela insatisfação popular com a criação da legislação trabalhista.

- c) pelas dificuldades políticas e econômicas enfrentadas durante o mandato, pela forte oposição parlamentar e pela crise provocada pelo atentado contra um de seus adversários políticos.
- d) pela reação popular a seu governo ditatorial, pelas pressões internacionais pela redemocratização e pela perda do apoio político da burguesia nacionalista.
- e) pelas reações contrárias a seu projeto de abertura do país ao capital estrangeiro, pelo aumento significativo da dívida externa e pela crise com os setores militares após o chamado Comício da Central.

Resolução

A alternativa apresenta os principais fatores da crise que culminaria no suicídio de Getúlio Vargas. As “dificuldades políticas e econômicas”, citadas genericamente, poderiam ser desdobradas da seguinte forma: no plano político, a crescente oposição conservadora às medidas nacionalistas (criação da Petrobras) e populistas (elevação do salário mínimo) do presidente, encaradas como esquerdistas em um contexto polarizado pela Guerra Fria; no plano econômico, a desvalorização cambial, que elevou os índices inflacionários e encareceu as importações, e as crescentes dificuldades para obtenção de financiamentos externos, dificuldades essas em grande parte criadas pelo governo norte-americano. De forma mais específica, a alternativa menciona também a “forte oposição parlamentar”, representada pelo inflexível antivarguismo da UDN (ainda que minoritária no Congresso Nacional), e, como catalizador do processo, o atentado contra o jornalista da oposição Carlos Lacerda, que resultou na morte de um oficial da aeronáutica e fez com que a cúpula das Forças Armadas se posicionasse contra o chefe de Estado.

Resposta: **C**

“O apóstolo Paulo era cidadão de Tarso, uma pequena cidade, muito antiga, que era a capital provincial da Cilícia. Mas Paulo era também judeu, membro de uma etnia que se reproduzia por laços familiares e pela aderência a uma religião, cujo templo se encontrava distante, em Jerusalém. Era um judeu da diáspora. Numa viagem para Damasco, Paulo se tornou cristão e, entre os cristãos, apóstolo. Nessa condição, assumiu a identidade de apóstolo dos não judeus e viajou, por terra e por mar, por boa parte do Mediterrâneo oriental. Foi a Chipre, à Panfília, passou pela Capadócia, pelo centro da Anatólia, e morou em Éfeso, onde foi confrontado pelos artesãos locais, escapando apenas pelo medo geral de uma intervenção do poder romano. Muitas vezes estabeleceu-se com o apoio das comunidades judaicas locais. Morou na cidade de Felipe, visitou a Macedônia e a Acaia e, segundo os Atos, passou por Corinto, capital provincial, onde exerceu outra de suas identidades — a de artesão. Chegou a Atenas e discutiu com os filósofos da cidade. Passou também por Mileto, Rodes, Tiro, Cesareia, Jerusalém e outras cidades. Ao ser perseguido em Jerusalém, refugiou-se em Cesareia, onde foi preso. Fez, então, uso de sua identidade de cidadão romano, que também possuía, e de seu conhecimento da língua grega, para não ser espancado e executado. Para ser julgado, atravessou todo o Mediterrâneo, com uma escala em Malta, após um naufrágio, tendo vivido em Roma com amigos e fiéis. Suas cartas mostram um amplo círculo de relações e de influências em Roma e no Mediterrâneo oriental. O ponto central é: teria sido a carreira de Paulo possível ou verossímil 500 anos antes?”

Norberto Luiz Guarinello. *História antiga*. São Paulo: Contexto, 2013, p. 157-158. Adaptado.

35

Segundo o texto, com o suicídio, que “continua a reverberar”, Vargas “se consagra na memória popular, comandando seu vasto eleitorado por algumas décadas desde o além-túmulo”. Pode-se exemplificar tal afirmação com a

- a) influência exercida pelas ideias sociais de Vargas sobre o movimento operário da região do ABC paulista, durante o regime militar, e com a atual hegemonia política do Partido dos Trabalhadores (PT).
- b) persistência da imagem de Vargas como ‘pai dos pobres’ e com a grande força política do Partido Trabalhista Brasileiro (PTB) até a metade da década de 1960.
- c) consolidação do ideal social-democrata de Vargas na atual política brasileira e com sua condição de precursor do ideário do Partido da Social Democracia Brasileira (PSDB).

- d) implantação, na década de 1960, de um regime militar no Brasil e com a defesa, por parte da maioria da população brasileira, de regimes políticos centralizadores e autoritários.
- e) derrota de seus adversários nas eleições presidenciais de 1955 e 1960 e com a realização de profundas reformas sociais ao longo das décadas de 1970 e 1980.

Resolução

A imagem de Vargas como “Pai dos Pobres”, construída ao longo da Era Vargas (1930-45) e reforçada pelos termos da “carta-testamento” do presidente suicida, pode ser considerada como já incorporada à História do Brasil. Quanto ao PTB, fundado em 1945 por dirigentes sindicais pró-Vargas, embora fosse a terceira força política durante a República Populista (1945-64), teve sua força ampliada graças à aliança mantida com o PSD (principal agremiação política do período). A influência do PTB, evidente sobretudo em sua capacidade de mobilização sindical, desmoronou em consequência do Golpe de 64.

Resposta: **B**

Leia:

“No final da semana passada a epidemia de ebola na África do Oeste atingiu uma cifra sinistra. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o número de mortos pela doença ultrapassou 3 mil pessoas, num total de 6.574 casos suspeitos ou confirmados. Um estudo feito pelos Centers for Disease Control (CDC), rede de órgão do governo americano, cuja sede se encontra perto de Atlanta, indica que a cada 30 dias o número de novos casos diários de ebola triplica. Na hipótese mais pessimista haveria 1,4 milhões de pessoas contaminadas na África do Oeste, no próximo mês de janeiro.”

(Luiz Felipe de ALENCASTRO. O ebola é um desafio da saúde pública no século 21. <http://noticias.uol.com.br/blogs-e-colunas/coluna/luiz-felipe-alencastro/2014/09/29/o-ebola-e-um-desafio-da-saude-publica-no-seculo-21.htm>, 29/09/2014)

Considerando essa epidemia e as condições geográficas das regiões onde ela se origina pode ser afirmado que

- a) ela está restrita apenas às zonas rurais e mais florestadas (que no caso da África são bastante habitadas), pois seus agentes transmissores não sobrevivem em ambientes urbanos.
- b) a falta de meios e ações preventivas, assim como de assistência nas concentrações urbanas dos países do oeste africano, aumenta o risco de a epidemia ganhar outras localidades do planeta.
- c) a baixa conexão entre a África e outros continentes, que implica uma movimentação mínima das pessoas desses países, diminui o risco de essa epidemia atingir outras partes do mundo.
- d) essa doença é própria dos climas tropicais e sua área possível de expansão terá de ter as mesmas características, o que elimina os riscos dessa epidemia no hemisfério norte temperado.
- e) ela está confinada a apenas alguns países africanos, pois a circulação intracontinental é ínfima por falta de ligações geográficas, logo não há risco de essa doença se espalhar no continente.

Resolução

O ebola é uma moléstia associada a um vírus que, na fase enzoótica, restringe-se a algumas espécies de morcegos frutívoros dos domínios tropical/equatorial africanos. No entanto, o avanço da ocupação humana sobre essas áreas tropicais/equatoriais coloca o elemento humano em contato com o vírus.

Em 2014, a epidemia atingiu cidades e, a despeito dos pequenos fluxos passageiros entre a África e os demais continentes, poderia ter alcançado o *status* de pandemia, atingindo todos os continentes, pois em sua

fase epidêmica é transmitida pelo contato de pessoas com outras pessoas ou animais contaminados.

Resposta: **B**

 **OBJETIVO**

 **OBJETIVO**

 **OBJETIVO**

 **OBJETIVO**

 **OBJETIVO**

 **OBJETIVO**

 **OBJETIVO**

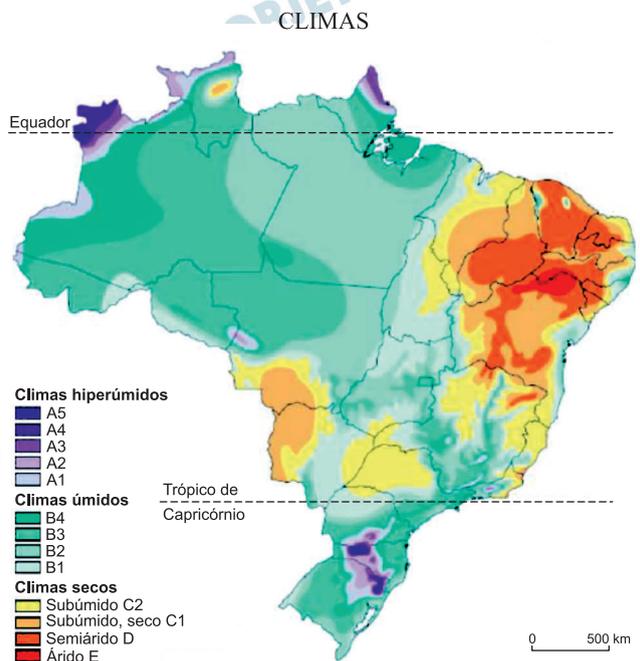
 **OBJETIVO**

 **OBJETIVO**

Leia o texto e observe o mapa. Eles serão a base para a resolução das questões 37 e 38:

“Os sistemas da Sabesp na Grande São Paulo produzem 6 milhões de m³ por dia de [água potável], mas quase metade vem de bacias fora da zona metropolitana, como a bacia PCJ (rios Piracicaba, Capivari e Jundiá), que alimenta o [sistema] Cantareira. [Nessas bacias] as chuvas estão há dois anos abaixo das médias mensais. No acumulado de 2013, o pior ano, as represas registraram 1.090 mm de precipitação – a média anual é de 1.566 mm.”

(Tudo sobre: crise da água in Folha de S. Paulo, 14/09/2014, p. 6)



Fonte: THERY, H. & MELLO, N. A. Atlas do Brasil. Disparidades e dinâmicas do território. São Paulo, Edusp/Imprensa Oficial, 2005, p.65

37

Considerando a estiagem atual que expôs parte importante da população do estado de São Paulo a uma crise de abastecimento de água, é correto afirmar que

- a) a estiagem estende-se pelo interior de São Paulo e também em Minas Gerais, áreas moderadamente chuvosas, afetando as bacias que abastecem os reservatórios de São Paulo.
- b) a estiagem é específica na região metropolitana de São Paulo, área de clima subúmido, cujo verão é mais chuvoso do que foi o último.
- c) não adianta a estiagem ceder nas bacias que abastecem os reservatórios, se não chover na área da metrópole, onde há a concentração urbana.

- d) estiagens como essa são comuns, pois a cidade de São Paulo está numa área que tem estações secas bem pronunciadas, sem estações muito chuvosas.
- e) por mais que se aumentem os reservatórios, a situação não se resolverá, pois a questão não é ter mais reservatórios e sim combater as mudanças climáticas.

Resolução

As estiagens que atingem o Sudeste brasileiro há alguns meses decorrem do fenômeno *El Niño*, que provoca ainda chuvas intensas na Região Sul.

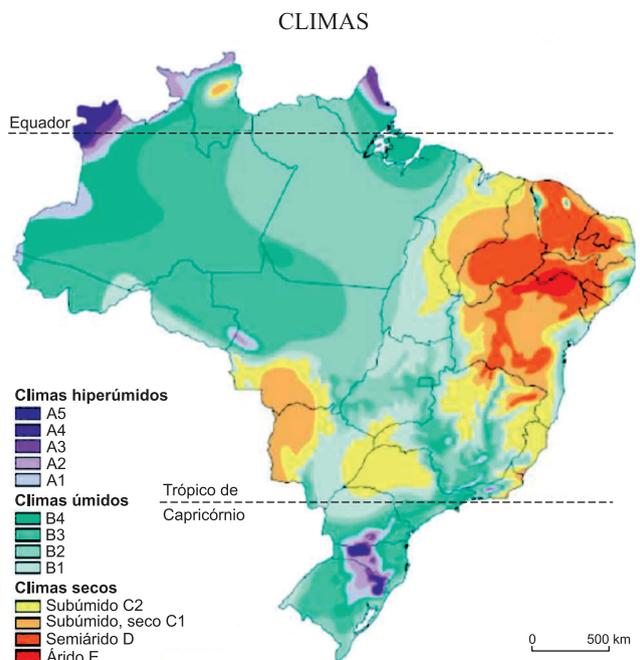
Sob o efeito da corrente *El Niño*, uma zona de alta pressão atmosférica fica estacionada sobre parte da Região Sudeste, desviando os anticiclones polares, constituídos por ar úmido e frio, e que carregam as chuvas, e são desviados para o mar.

Para a normalização da situação de abastecimento hídrico na Região Metropolitana de São Paulo, é necessário um grande volume de precipitações pluviométricas nas áreas das represas, e não necessariamente na Grande São Paulo.

Resposta: **A**

“Os sistemas da Sabesp na Grande São Paulo produzem 6 milhões de m³ por dia de [água potável], mas quase metade vem de bacias fora da zona metropolitana, como a bacia PCJ (rios Piracicaba, Capivari e Jundiá), que alimenta o [sistema] Cantareira. [Nessas bacias] as chuvas estão há dois anos abaixo das médias mensais. No acumulado de 2013, o pior ano, as represas registraram 1.090 mm de precipitação – a média anual é de 1.566 mm.”

(Tudo sobre: crise da água in Folha de S. Paulo, 14/09/2014, p. 6)



Fonte: THERY, H. & MELLO, N. A. Atlas do Brasil. Disparidades e dinâmicas do território. São Paulo, Edusp/Imprensa Oficial, 2005, p.65

38

Considerando a dinâmica climática brasileira e a estiagem atual, pode ser dito que

- a) áreas menos suscetíveis a estiagem, como o sul do país, estão vivendo-a com frequência, e logo as mudanças climáticas obrigar-nos-ão a redesenhar o mapa climático do Brasil.
- b) as mudanças climáticas criam paradoxos no mapa climático do Brasil, com estiagens fortes nas regiões de climas úmidos e com períodos chuvosos mais longos nas áreas de climas secos.
- c) o Centro-Oeste brasileiro e os estados de São Paulo e de Minas Gerais, que sempre tiveram seus territórios livres do problema da estiagem, sofrem agora com esse problema em razão do aquecimento global.
- d) as regiões brasileiras influenciadas por frentes frias têm o clima mais úmido do país e são aquelas que, nesse momento, estão livres das estiagens que afetam algumas zonas metropolitanas e certas bacias hidrográficas.

e) as áreas de climas úmidos que estão sob o efeito de situações de estiagem que atingem o país não são áreas que estão em meio a vastas zonas úmidas e sim nas proximidades de áreas e regiões que registram climas mais secos.

Resolução

Tanto as estiagens como as enchentes mais pronunciadas são fenômenos que ocorrem episodicamente, não se configurando necessariamente mudança climática. É fundamental lembrar que o clima é o resultado de uma sucessão de tipos de tempo que se observa durante um período longo, não sendo possível chegar a conclusões com a análise de apenas alguns poucos anos.

Nos últimos anos, tem se tornado constante a ocorrência de fenômenos como estiagens e enchentes. Enquanto estas decorrem das exacerbações das precipitações pluviométricas em áreas próximas a outras que são comumente chuvosas, as secas pronunciam-se nas adjacências de áreas onde os estios são mais severos.

Resposta: E

Leia:

“Está em jogo o que queremos da cidade. Nossas cidades foram sequestradas pelo automóvel. Todo ser racional sabe que esse é um caminho péssimo. Quase tudo que se faça para melhorar a cidade exige enfrentar o carro.”

(Renato Janine RIBEIRO. Tachinhas e privilégios. In O Estado de S. Paulo (Aliás), 15/10/2014, p. E8)

Essa opinião surge em reação a certa hostilidade presente na cidade de São Paulo às iniciativas que favorecem o uso cotidiano da bicicleta. Considerando esse fato e o que o texto menciona, é correto dizer que

- a) o autor exagera, pois a automobilização das capitais brasileiras encontra-se em claro declínio, em razão dos protestos populares e dos investimentos agora feitos nos meios coletivos de transportes.
- b) embora a automobilização das cidades brasileiras seja problemática, não quer dizer que esse caminho seja péssimo, pois as cidades europeias, asiáticas e americanas demonstraram a eficiência desse meio.
- c) não é preciso combater os carros, pois é possível criar estacionamentos subterrâneos, multiplicar as vias expressas e criar ambientes adequados aos automobilistas, algo que não se faz nas cidades brasileiras.
- d) as cidades têm como vantagem conseguir reunir muitas pessoas, objetos e atividades em curtas distâncias que favorecem o pedestre, o ciclismo e os transportes coletivos, e o automóvel é uma contradição, nesse caso.
- e) bicicletas e automóveis nas grandes cidades combinam bem, como demonstram cidades europeias onde esses dois meios são muito utilizados; basta planejamento, como nas cidades holandesas, por exemplo.

Resolução

A automobilização não está em declínio; ao contrário, a frota de veículos automotores particulares cresce a cada dia, decorrente da falência dos sistemas de transportes coletivos. No Brasil há de se encontrar uma solução para a questão, como aconteceu nas cidades europeias, asiáticas e em algumas americanas, onde o transporte automotivo individual foi substituído pelo transporte de massa eficiente. Não é possível continuar adequando a cidade às demandas automobilísticas. Nesse sentido, a ampliação das ciclovias pode, acompanhada de uma reestruturação da oferta de serviço, e adequação de horários etc., ser a solução para o caos do transporte urbano em São Paulo.

Resposta: **D**

“Se algum acordo de comércio tinha tudo para dar certo foi aquele firmado entre México, Estados Unidos e Canadá. Sancionado em 1994, o Acordo de Livre Comércio da América do Norte (NAFTA) criou o que era, na época, a maior área de livre-comércio do mundo, com 376 milhões de pessoas e um PIB de quase 9 trilhões de dólares.”

(Joseph E. Stiglitz. Globalização: como dar certo. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p. 137)

Tendo em vista essa informação e considerando as questões comerciais da chamada globalização, pode ser dito que

- a) esse acordo comercial, mesmo considerando as desigualdades entre México e EUA, foi bem-sucedido e trouxe novas possibilidades à nação mexicana, algo que no contexto da globalização é praticamente o único caso de sucesso.
- b) esse pacto abriu o país mais rico do mundo ao México e assim esses países continuaram a sua história compartilhada, agora de forma institucionalizada, mostrando que países pobres se beneficiam com o livre-comércio.
- c) na era da globalização ocorrem vários pactos comerciais – regionais ou não, que nem sempre foram (e são) bem-sucedidos, e vários são vistos como contrários à lógica do livre-comércio, já que privilegiam os países-membros dos acordos.
- d) acordos comerciais regionais, como o citado, fracassaram em razão da condição desigual dos membros, e por isso só se insiste, no mundo globalizado, em acordos e uniões com membros mais homogêneos, como a União Europeia.
- e) tal como o Nafta, o Mercosul é bem-sucedido pela associação com os EUA formando a ALCA (Área de Livre Comércio das Américas), pois o sucesso está em combinar países de economias de pesos e formas diferentes.

Resolução

Com o advento da globalização transnacional, a partir do fim da Guerra Fria e do conflito Oeste *versus* Leste, ocorreram várias iniciativas de integração regional, a saber: a União Europeia, a APEC, o Mercosul e, mais recentemente, a UNASUL, a União Africana, como exemplos de blocos, e o NAFTA – North American Free Trade Agreement.

O maior ou menor grau de sucesso dessas iniciativas relaciona-se à afinidade econômica entre seus integrantes, à robustez das instituições políticas, entre outros. Pode parecer que essas iniciativas de integração regional sejam reações ao processo de globalização, mas, ao contrário do que parece, esses arranjos favorecem tal processo global.

Leia o texto para responder às questões de números 41 a 45.

Kiss or kill: what robots can do for humanity

A human kiss can be delivered long-distance by a humanoid go-between... If it doesn't decide to blow you to pieces first. Those are just some of the innovations in robotics showcased at a festival in Sheffield this week

Nicola Davis

The Observer, Sunday 14 September 2014

In: <http://www.theguardian.com/technology/2014/sep/14/robots-sheffield-new-age-of-robotics?gclid=Keyword:newsgrid%20main2%20%20Pickable%20with%20editable%20override:Pickable%20with%20editable%20override:Position1:anchor%20image> (Discover)



1 – From techno – sheepdogs to android bedfellows, the promise of robotics and the lure of artificial intelligence appears to know no bounds. But will we ever be able to have a proper natter with a robot? And just what will they look like? Now is your chance to find out.

2 – Experts will be sharing the latest news in a series of talks and demos under the banner of The New Age of Robotics as part of Sheffield's wide-ranging Festival of the Mind, which starts on 18 September.

3 – “Science fiction robots are very different from real robots, and we want to show people what technologies are available now, what might be round the corner, and discuss the societal issues around those,” says Tony Prescott, director of the Sheffield Centre for Robotics and professor of cognitive neuroscience.

4 – A collaboration between Sheffield University and the city, the festival will delve into the pros and cons of emerging technology. Among the talks, Professor Adrian Cheok from City University London will share a romantic vision of the future in his adults-only “X lecture”, explaining how “digital intimacy” could let us share physical sensations, from hugs to smells. His team has developed the “Kissenger”, a method for transmitting a long-distance smooch using a pair of devices that capture and replicate lip movement.

5 – More cautious about embracing a techno-future, Noel Sharkey, professor of artificial intelligence and robotics at Sheffield University and co-founder of the International Committee for Robot Arms Control, will explore the potential dangers of robo-warfare. “Robot weapons pose a new and terrifying threat to humanity,” he says. “They will select their own targets and attack them without human involvement.”

6 – More likely to amuse than unnerve, however, are two robots on show as part of the festival’s interactive exhibition. Able to display a range of emotions, the state-of-the-art humanoid, Zeno, is keen to challenge visitors to a game of Simon says, while Paro, a robo-seal developed in Japan, showcases one of the burgeoning applications for robots in health and social care. Prescott explains: “In our research we are looking at how useful this is – how effective it might be – in actually calming down people with Alzheimer’s, which is one of the applications. And we’re looking at how people with different personalities might respond to those kinds of robots.”

7 – There's little doubt that as technology develops so too will the ethical and social dilemmas. But while some view a future “singularity” – the point where artificial intelligence exceeds our own – as spelling the end of mankind, Prescott has a more sanguine outlook. “I think our job as technologists is to think about those futures and to see what we can start to do now to ensure that we end up with the more optimistic scenarios being realized and avoiding the dangerous ones.

8 – “This Festival of the Mind is one small part of that – engaging with people about things they are worried about, and then, in our research programmes, making sure that we anticipate those things.”

41

In paragraph 1, the question “*But will we ever be able to have a proper natter with a robot?*” means:

- a) Will we ever be able to talk to a robot continuously for a long time without any particular purpose?
- b) Will we ever be able to exchange secrets with a robot?
- c) Will we ever be able to play games on the net with a robot?
- d) Will we ever be able to make a robot obey us?
- e) Will we ever be able to make robots procreate?

Resolução

A questão: “*But will we ever be able to have a proper natter with a robot?*” equivale a “*will we ever be able to talk to a robot continuously for a long time without any particular purpose?*”

*napper = bate-papo

*purpose=propósito, objetivo

Resposta: **A**

Kiss or kill: what robots can do for humanity

A human kiss can be delivered long-distance by a humanoid go-between... If it doesn't decide to blow you to pieces first. Those are just some of the innovations in robotics showcased at a festival in Sheffield this week

Nicola Davis

The Observer, Sunday 14 September 2014

In: <http://www.theguardian.com/technology/2014/sep/14/robots-sheffield-new-age-of-robotics?gclid=Keyword:newsgrid%20main2%20%20Pickable%20with%20editable%20override:Pickable%20with%20editable%20override:Position1:anchor%20image> (Discover)



1 – From techno – sheepdogs to android bedfellows, the promise of robotics and the lure of artificial intelligence appears to know no bounds. But will we ever be able to have a proper natter with a robot? And just what will they look like? Now is your chance to find out.

2 – Experts will be sharing the latest news in a series of talks and demos under the banner of The New Age of Robotics as part of Sheffield's wide-ranging Festival of the Mind, which starts on 18 September.

3 – “Science fiction robots are very different from real robots, and we want to show people what technologies are available now, what might be round the corner, and discuss the societal issues around those,” says Tony Prescott, director of the Sheffield Centre for Robotics and professor of cognitive neuroscience.

4 – A collaboration between Sheffield University and the city, the festival will delve into the pros and cons of emerging technology. Among the talks, Professor Adrian Cheok from City University London will share a romantic vision of the future in his adults-only “X lecture”, explaining how “digital intimacy” could let us share physical sensations, from hugs to smells. His team has developed the “Kissenger”, a method for transmitting a long-distance smooch using a pair of devices that capture and replicate lip movement.

5 – More cautious about embracing a techno-future, Noel Sharkey, professor of artificial intelligence and robotics at Sheffield University and co-founder of the International Committee for Robot Arms Control, will explore the potential dangers of robo-warfare. “Robot weapons pose a new and terrifying threat to humanity,” he says. “They will select their own targets and attack them without human involvement.”

6 – More likely to amuse than unnerve, however, are two robots on show as part of the festival’s interactive exhibition. Able to display a range of emotions, the state-of-the-art humanoid, Zeno, is keen to challenge visitors to a game of Simon says, while Paro, a robo-seal developed in Japan, showcases one of the burgeoning applications for robots in health and social care. Prescott explains: “In our research we are looking at how useful this is – how effective it might be – in actually calming down people with Alzheimer’s, which is one of the applications. And we’re looking at how people with different personalities might respond to those kinds of robots.”

7 – There's little doubt that as technology develops so too will the ethical and social dilemmas. But while some view a future “singularity” – the point where artificial intelligence exceeds our own – as spelling the end of mankind, Prescott has a more sanguine outlook. “I think our job as technologists is to think about those futures and to see what we can start to do now to ensure that we end up with the more optimistic scenarios being realized and avoiding the dangerous ones.

8 – “This Festival of the Mind is one small part of that – engaging with people about things they are worried about, and then, in our research programmes, making sure that we anticipate those things.”

42

No parágrafo 4, Cheok e seus pesquisadores conseguiram criar um robô

- a) semelhante a Henri Kissinger.
- b) sensível, com visão romântica.
- c) que troca sensações com humanos facilmente.
- d) capaz de enviar beijos à distância.
- e) capaz de digitalizar sensações.

Resolução

No parágrafo 4, Cheok e seus pesquisadores conseguiram criar um robô capaz de enviar beijos à distância.

Lê-se no texto:

“His team has developed the ‘Kissenger’, a method for transmitting a long-distance smooch using a pair of devices that capture and replicate lip movement.

*smooch = beijo

*devices = dispositivos

*to replicate = reproduzir

*lip = lábio

Resposta: **D**

Kiss or kill: what robots can do for humanity

A human kiss can be delivered long-distance by a humanoid go-between... If it doesn't decide to blow you to pieces first. Those are just some of the innovations in robotics showcased at a festival in Sheffield this week

Nicola Davis

The Observer, Sunday 14 September 2014

In: [http://www.theguardian.com/technology/2014/sep/14/robots-sheffield-new-age-of-robotics?gclid=Keyword:newsgrid%20main2%20%20\(Pickable%20with%20editable%20override:Pickable%20with%20editable%20override:Position1:anchor%20image](http://www.theguardian.com/technology/2014/sep/14/robots-sheffield-new-age-of-robotics?gclid=Keyword:newsgrid%20main2%20%20(Pickable%20with%20editable%20override:Pickable%20with%20editable%20override:Position1:anchor%20image)



1 – From techno – sheepdogs to android bedfellows, the promise of robotics and the lure of artificial intelligence appears to know no bounds. But will we ever be able to have a proper natter with a robot? And just what will they look like? Now is your chance to find out.

2 – Experts will be sharing the latest news in a series of talks and demos under the banner of The New Age of Robotics as part of Sheffield's wide-ranging Festival of the Mind, which starts on 18 September.

3 – “Science fiction robots are very different from real robots, and we want to show people what technologies are available now, what might be round the corner, and discuss the societal issues around those,” says Tony Prescott, director of the Sheffield Centre for Robotics and professor of cognitive neuroscience.

4 – A collaboration between Sheffield University and the city, the festival will delve into the pros and cons of emerging technology. Among the talks, Professor Adrian Cheok from City University London will share a romantic vision of the future in his adults-only “X lecture”, explaining how “digital intimacy” could let us share physical sensations, from hugs to smells. His team has developed the “Kissenger”, a method for transmitting a long-distance smooch using a pair of devices that capture and replicate lip movement.

5 – More cautious about embracing a techno-future, Noel Sharkey, professor of artificial intelligence and robotics at Sheffield University and co-founder of the International Committee for Robot Arms Control, will explore the potential dangers of robo-warfare. “Robot weapons pose a new and terrifying threat to humanity,” he says. “They will select their own targets and attack them without human involvement.”

6 – More likely to amuse than unnerve, however, are two robots on show as part of the festival’s interactive exhibition. Able to display a range of emotions, the state-of-the-art humanoid, Zeno, is keen to challenge visitors to a game of Simon says, while Paro, a robo-seal developed in Japan, showcases one of the burgeoning applications for robots in health and social care. Prescott explains: “In our research we are looking at how useful this is – how effective it might be – in actually calming down people with Alzheimer’s, which is one of the applications. And we’re looking at how people with different personalities might respond to those kinds of robots.”

7 – There's little doubt that as technology develops so too will the ethical and social dilemmas. But while some view a future “singularity” – the point where artificial intelligence exceeds our own – as spelling the end of mankind, Prescott has a more sanguine outlook. “I think our job as technologists is to think about those futures and to see what we can start to do now to ensure that we end up with the more optimistic scenarios being realized and avoiding the dangerous ones.

8 – “This Festival of the Mind is one small part of that – engaging with people about things they are worried about, and then, in our research programmes, making sure that we anticipate those things.”

43

No parágrafo 5, o professor Noel Sharkey falará sobre

- a) o progresso da inteligência artificial.
- b) as causas benéficas da tecnologia do futuro.
- c) os cuidados com a criação de robôs inteligentes.
- d) os feitos alcançados por robôs inteligentes.
- e) as ameaças bélicas advindas da criação de robôs.

Resolução

No parágrafo 5, o professor Noel Sharkey falará sobre as ameaças bélicas advindas da criação de robôs.

Lê-se no texto

“Noel Sharkey, (.....), will explore the potential dangers of robo-warfare”

***warfare = guerra, conflito armado**

Resposta: E

Kiss or kill: what robots can do for humanity

A human kiss can be delivered long-distance by a humanoid go-between... If it doesn't decide to blow you to pieces first. Those are just some of the innovations in robotics showcased at a festival in Sheffield this week
Nicola Davis

The Observer, Sunday 14 September 2014

In: <http://www.theguardian.com/technology/2014/sep/14/robots-sheffield-new-age-of-robotics?gclid=Keyword:newsgrid%20main2%20%20Pickable%20with%20editable%20override:Pickable%20with%20editable%20override:Position1:anchor%20image>



1 – From techno – sheepsdogs to android bedfellows, the promise of robotics and the lure of artificial intelligence appears to know no bounds. But will we ever be able to have a proper natter with a robot? And just what will they look like? Now is your chance to find out.

2 – Experts will be sharing the latest news in a series of talks and demos under the banner of The New Age of Robotics as part of Sheffield's wide-ranging Festival of the Mind, which starts on 18 September.

3 – “Science fiction robots are very different from real robots, and we want to show people what technologies are available now, what might be round the corner, and discuss the societal issues around those,” says Tony Prescott, director of the Sheffield Centre for Robotics and professor of cognitive neuroscience.

4 – A collaboration between Sheffield University and the city, the festival will delve into the pros and cons of emerging technology. Among the talks, Professor Adrian Cheok from City University London will share a romantic vision of the future in his adults-only “X lecture”, explaining how “digital intimacy” could let us share physical sensations, from hugs to smells. His team has developed the “Kissenger”, a method for transmitting a long-distance smooch using a pair of devices that capture and replicate lip movement.

5 – More cautious about embracing a techno-future, Noel Sharkey, professor of artificial intelligence and robotics at Sheffield University and co-founder of the International Committee for Robot Arms Control, will explore the potential dangers of robo-warfare. “Robot weapons pose a new and terrifying threat to humanity,” he says. “They will select their own targets and attack them without human involvement.”

6 – More likely to amuse than unnerve, however, are two robots on show as part of the festival’s interactive exhibition. Able to display a range of emotions, the state-of-the-art humanoid, Zeno, is keen to challenge visitors to a game of Simon says, while Paro, a robo-seal developed in Japan, showcases one of the burgeoning applications for robots in health and social care. Prescott explains: “In our research we are looking at how useful this is – how effective it might be – in actually calming down people with Alzheimer’s, which is one of the applications. And we’re looking at how people with different personalities might respond to those kinds of robots.”

7 – There's little doubt that as technology develops so too will the ethical and social dilemmas. But while some view a future “singularity” – the point where artificial intelligence exceeds our own – as spelling the end of mankind, Prescott has a more sanguine outlook. “I think our job as technologists is to think about those futures and to see what we can start to do now to ensure that we end up with the more optimistic scenarios being realized and avoiding the dangerous ones.

8 – “This Festival of the Mind is one small part of that – engaging with people about things they are worried about, and then, in our research programmes, making sure that we anticipate those things.”

44

No parágrafo 6, na sentença “*Paro, a robo-seal developed in Japan, showcases one of the **burgeoning applications** for robots in health and social care*”, a expressão ***burgeoning applications*** significa

- a) aplicações que são úteis para a saúde.
- b) aplicações nefastas à saúde.
- c) aplicações que estão se desenvolvendo rapidamente.
- d) aplicações que devem ajudar pacientes burgueses.
- e) aplicações ainda sendo testadas em robôs.

Resolução

A expressão “**burgeoning applications**” na sentença mencionada refere-se a aplicações que estão se desenvolvendo rapidamente.

***burgeoning** = que se desenvolve rapidamente, florescente.

Resposta: **C**

Kiss or kill: what robots can do for humanity

A human kiss can be delivered long-distance by a humanoid go-between... If it doesn't decide to blow you to pieces first. Those are just some of the innovations in robotics showcased at a festival in Sheffield this week
Nicola Davis

The Observer, Sunday 14 September 2014

In: [http://www.theguardian.com/technology/2014/sep/14/robots-sheffield-new-age-of-robotics?gclid=Keyword:newsgrid%20main2%20\(Discover\)%20Pickable%20with%20editable%20override:Pickable%20with%20editable%20override:Position1:anchor%20image](http://www.theguardian.com/technology/2014/sep/14/robots-sheffield-new-age-of-robotics?gclid=Keyword:newsgrid%20main2%20(Discover)%20Pickable%20with%20editable%20override:Pickable%20with%20editable%20override:Position1:anchor%20image)



1 – From techno – sheepdogs to android bedfellows, the promise of robotics and the lure of artificial intelligence appears to know no bounds. But will we ever be able to have a proper natter with a robot? And just what will they look like? Now is your chance to find out.

2 – Experts will be sharing the latest news in a series of talks and demos under the banner of The New Age of Robotics as part of Sheffield's wide-ranging Festival of the Mind, which starts on 18 September.

3 – “Science fiction robots are very different from real robots, and we want to show people what technologies are available now, what might be round the corner, and discuss the societal issues around those,” says Tony Prescott, director of the Sheffield Centre for Robotics and professor of cognitive neuroscience.

4 – A collaboration between Sheffield University and the city, the festival will delve into the pros and cons of emerging technology. Among the talks, Professor Adrian Cheok from City University London will share a romantic vision of the future in his adults-only “X lecture”, explaining how “digital intimacy” could let us share physical sensations, from hugs to smells. His team has developed the “Kissenger”, a method for transmitting a long-distance smooch using a pair of devices that capture and replicate lip movement.

5 – More cautious about embracing a techno-future, Noel Sharkey, professor of artificial intelligence and robotics at Sheffield University and co-founder of the International Committee for Robot Arms Control, will explore the potential dangers of robo-warfare. “Robot weapons pose a new and terrifying threat to humanity,” he says. “They will select their own targets and attack them without human involvement.”

6 – More likely to amuse than unnerve, however, are two robots on show as part of the festival’s interactive exhibition. Able to display a range of emotions, the state-of-the-art humanoid, Zeno, is keen to challenge visitors to a game of Simon says, while Paro, a robo-seal developed in Japan, showcases one of the burgeoning applications for robots in health and social care. Prescott explains: “In our research we are looking at how useful this is – how effective it might be – in actually calming down people with Alzheimer’s, which is one of the applications. And we’re looking at how people with different personalities might respond to those kinds of robots.”

7 – There's little doubt that as technology develops so too will the ethical and social dilemmas. But while some view a future “singularity” – the point where artificial intelligence exceeds our own – as spelling the end of mankind, Prescott has a more sanguine outlook. “I think our job as technologists is to think about those futures and to see what we can start to do now to ensure that we end up with the more optimistic scenarios being realized and avoiding the dangerous ones.

8 – “This Festival of the Mind is one small part of that – engaging with people about things they are worried about, and then, in our research programmes, making sure that we anticipate those things.”

45

No parágrafo 7, Prescott apresenta uma visão

- a) sanguinária em relação à robótica.
- b) futurista em relação aos problemas éticos e sociais.
- c) pessimista em relação ao futuro.
- d) otimista em relação ao futuro.
- e) de consequências nefastas.

Resolução

No parágrafo 7. Prescott apresenta uma visão otimista em relação ao futuro.

Lê-se no texto:

“But while some view a future ‘singularity’ – (.....), Prescott has a more sanguine outlook.”

***sanguine = otimista**

***outlook = ponto de vista, visão**

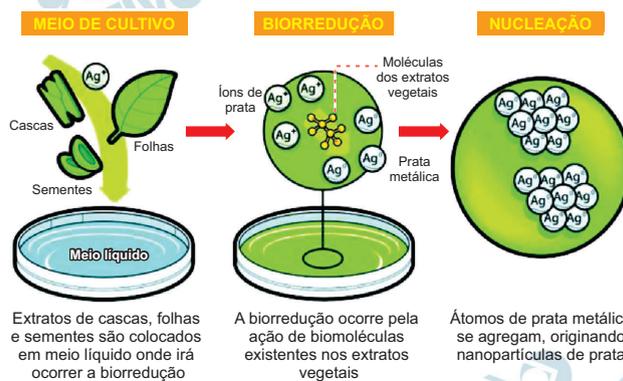
Resposta: D

Nanobiotecnologia

Nanotecnologia é o nome dado à manipulação da matéria em escala nanométrica, isto é, em dimensões da ordem de bilionésimo de metro. Nanomateriais oriundos dessa tecnologia têm encontrado grande aplicação, inclusive na área de saúde.

Da associação entre nanotecnologia e biotecnologia surgiu a nanobiotecnologia. Nesse contexto, merece destaque a chamada nanobiotecnologia verde, a partir da qual é possível realizar a síntese de nanopartículas metálicas por meio do uso de biomoléculas provenientes especialmente de fungos ou extratos de plantas.

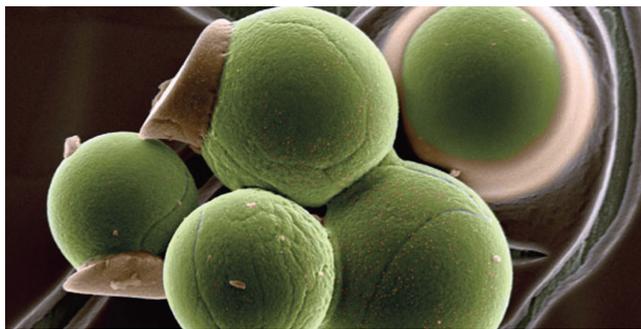
Pesquisadores brasileiros têm obtido sucesso na produção de nanopartículas de prata a partir de extratos aquosos de cascas, folhas e sementes de plantas do cerrado. As biomoléculas funcionais existentes nesses extratos participam da redução de cátions prata, processo importante na obtenção das nanopartículas.



Fonte: Revista Pesquisa *Fapesp*, n.º 223, Setembro de 2014. (Adaptado)

Figura 1. Etapas da obtenção de nanopartículas de prata a partir do uso de biomoléculas vegetais.

O uso de nanopartículas de prata é promissor no combate a bactérias multirresistentes a antibióticos. A obtenção dessas nanopartículas por meio da nanobiotecnologia verde dispensa o uso de hidróxido de sódio e outras substâncias potencialmente impactantes para o ambiente.



Nanopartículas de prata observadas ao microscópio eletrônico

<http://revistapesquisa.fapesp.br/wp-content/uploads/2012/03/art4511img1.jpg>

Com base em seus conhecimentos de Biologia e Química, faça o que se pede:

A redução de íons prata nos extratos de planta envolve vários redutores e ainda não é completamente compreendida. Porém, em química orgânica é comum utilizar a redução de íons prata em solução amoniacal como teste para diferenciar aldeídos e cetonas, pois as cetonas não reagem nessas condições. A semirreação de oxidação do aldeído em meio alcalino pode ser representada genericamente pela equação a seguir.



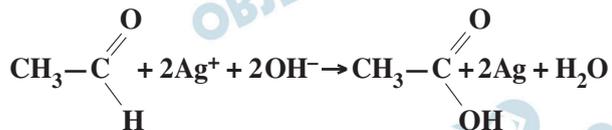
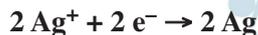
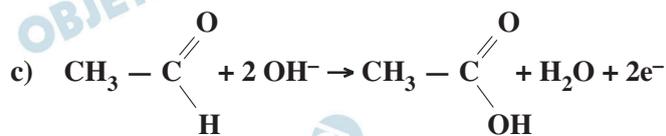
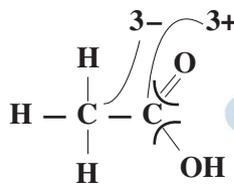
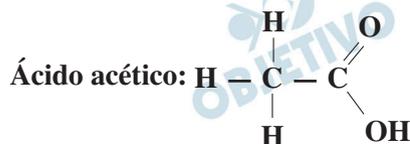
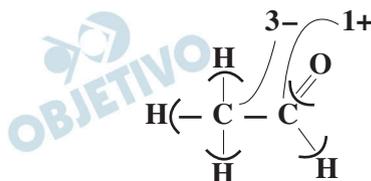
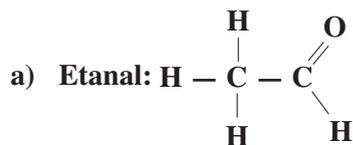
- Represente a fórmula estrutural do acetaldeído (etanal) e do ácido acético (ácido etanoico). Determine o número de oxidação (Nox) de cada um dos átomos de carbono nessas duas moléculas.
- Equacione a semirreação de redução dos íons de prata em solução aquosa.
- Determine a massa de etanal necessária para a formação de 1,08 g de prata metálica. Considere que o rendimento da reação é de 100%.

Dados: Massas molares $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$: H = 1; C = 12; O = 16 e Ag = 108.

Proteínas de membrana que fazem parte da cadeia respiratória das bactérias são inativadas após interação com nanopartículas de prata, o que dificulta a sobrevivência bacteriana.

- Considerando que a cadeia respiratória bacteriana conduz ao mesmo tipo de síntese ocorrida na cadeia respiratória de células eucariontes, explique o motivo pelo qual essa inativação de proteínas de membrana pelas nanopartículas de prata dificulta a sobrevivência bacteriana.
- Ainda com base nas informações apresentadas acima, responda: se nanopartículas de prata adentrarem uma célula humana, que organela seria o alvo dessas nanopartículas? Explique.

Resolução



44 g _____ 2 . 108 g
 x _____ 1,08 g
 x = 0,22g

- d) A sobrevivência é dificultada pela inativação da respiração, processo gerador da energia necessária à manutenção das atividades vitais da bactéria.
- e) O alvo seriam as mitocôndrias nas quais acontece a cadeia respiratória.

Cidade x Cidadania

“Quanto às cidades, existem desde a Pré-História. São estruturas multisseculares que fazem parte da vida comum. Mas são também multiplicadoras capazes não só de se adaptarem à mudança, como de contribuírem poderosamente para ela. Poderíamos dizer que as cidades e a moeda fabricaram a modernidade [...] Cidades e moedas constituem, simultaneamente, motores e indicadores; provocam e assinalam a mudança [...]”

(Fernand BRAUDEL. *A Dinâmica do Capitalismo*. Trad. Carlos da Veiga Ferreira. 2 ed. Lisboa: Teorema, 1986, p. 22)

“[...] cidade não dissocia: ao contrário, faz convergir, num mesmo tempo, os fragmentos de espaço e os hábitos vindos de diversos momentos do passado”

(Bernard LEPETIT. *Por uma nova história urbana*. São Paulo: EDUSP, 2001. p.141)



William Klein, Nova York, 1954
<http://artblart.com/tag/william-klein/>



Ano-Novo de 1954-5. William Klein, Nova York, 1954

“Eu disse 'espaço para todos', mas em tudo que li e em todas as fotos que vi, na realidade de Times Square [Nova York] antes da Segunda Guerra Mundial, 'todos' significava mais exatamente todos os brancos. A guerra mudou as coisas. Mesmo quando os Estados Unidos abriam as asas de seu poder imperial sobre o mundo, uma porção cada vez maior desse mundo abria caminho na Square. Essa dialética é dramatizada [...] numa maravilhosa fotografia da Square tirada por William Klein no Ano-Novo de 1954-5 (foto acima). Ali estão algumas das novas faces na multidão [latinos e negros], e ali está a Square evoluindo para adotá-las.”

(Marshall Berman. Um século em Nova York: espetáculos em Times Square. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. p. 38)

Redija uma dissertação sobre a relação entre cidade e cidadania (direitos civis, direitos políticos e acesso aos recursos urbanos):

- no processo de urbanização moderna, do século XIX em diante;
- no quadro da atual vida urbana.

Resolução

Entende-se a questão cidade versus cidadania no quadro atual, dentro da perspectiva da cidade capitalista, visto que a urbe socialista é uma experiência praticamente em abandono, pois poucos países ainda perseveraram na experiência comunista hoje em dia.

As diversas cidades do mundo possuem pontos em comum quanto à questão do acesso a recursos e a direitos civis e políticos, mas há uma clara distinção entre os países ricos e pobres. Fica nítido que, quanto maior for o grau de recursos financeiros que uma cidade possua, melhor acesso aos recursos físicos e sociais ela oferecerá à sua população. Assim, distingue-se no mundo o grupo de cidades pertencentes aos países ditos desenvolvidos onde o acesso aos recursos alcançam uma parcela maior da população e as cidades dos países pobres, onde o acesso aos recursos é precário e o exercício pleno da cidadania fica restrito a pequenos grupos privilegiados.

Também o tamanho e a extensão da cidade acabam colaborando na diferenciação ao acesso aos recursos de que uma cidade possui. Em Paris, por exemplo, as áreas centrais das cidades, que possuem uma prática maior da atividade turística e concentram populações mais ricas, aparecem bem aparelhadas e estruturadas e, a medida que se afastam para bairros mais distantes do centro, surgem as áreas mais pobres, que

concentram por vezes, numerosos grupos de imigrantes onde o acesso aos serviços é precário e o exercício da cidadania se torna impossível. Isso explica a eclosão de revoltas dos grupos aí existentes, situação que se verifica em outras cidades europeias como, Roma, Londres e mesmo algumas cidades de porte médio. No mundo desenvolvido, ainda são dignas de nota, as cidades norte-americanas, notadamente aquelas dos EUA, onde se desenvolveu, a partir dos anos 1960, o conceito de “edge city”, aglomerações urbanas na periferia das grandes metrópoles que comportavam “bairros nobres”, onde uma parcela rica da população habitava locais com elevada oferta de recursos, restando às populações pobres (incluindo grupos raciais diferentes, imigrantes, etc.) as áreas decadentes. Observa-se também, a existência de cidades em franco processo de decadência, como Detroit (EUA), cujo abandono das atividades produtivas, levou à sua própria falência administrativa. Suas áreas centrais ficaram sujeitas à desagregação social e ao aumento da violência.

No mundo subdesenvolvido extremam-se os desequilíbrios próprios das cidades ricas, criando-se um enorme contraste entre os bairros ricos e pobres. As áreas ricas tiveram uma evolução que, historicamente, as levou do centro para a periferia, deixando decadentes as áreas centrais, como bem se observam nos exemplos de cidades brasileiras como São Paulo e Rio de Janeiro. Numa imitação às “edge cities” norte-americanas, surgem em algumas cidades de países subdesenvolvidos condomínios fechados e enclaves fortificados que tentam se isolar dos grupos mais pobres, criando uma situação de animosidade com os grupos sociais que não tem acesso às necessidades básicas e cujo exercício da cidadania é tolhido o tempo todo pela infraestrutura precária das áreas mais pobres. O exercício do direito político acaba se verificando em movimentos sociais como aqueles observados nas diversas cidades brasileiras no decorrer de junho de 2013.

Essa busca por recursos e a possibilidade do exercício da cidadania, levou milhões de pessoas, notadamente nos países subdesenvolvidos, nas últimas décadas do século XX a buscar as grandes aglomerações urbanas, as metrópoles, fazendo surgir o que se passou a chamar de “megacidades”, aglomerações urbanas com populações superiores a dez milhões de habitantes. Quanto mais periférico do sistema capitalista for o país, mais precária é a infraestrutura e as condições sociais, tornando difícil o exercício dos direitos civis e mesmo os políticos. Tal é o caso de megacidades como Lagos na Nigéria, e Mumbai, Nova Deli e Calcutá na Índia. Essas cidades guardam também peculiaridades próprias relacionadas à sua geografia e às características históricas e culturais que

as geraram. Outra característica que cidades grandes compartilham é o processo de verticalização que permite ao poder público aproveitar a infraestrutura urbana (acesso à água, luz, esgoto, transportes), permitindo a construção aglomerada de grandes edificações, comerciais e residenciais, ao mesmo tempo em que as autoridades percebem que a expansão horizontal impõe limites para a expansão da infraestrutura. Os bairros que surgem nessas periferias distantes veem surgir o aumento da criminalidade e, muitas vezes, o surgimento de poderes paralelos que tornam a prática da cidadania impossível. Um bom exemplo é a cidade de Monterrey no México.

A urbanização é um processo observado no mundo inteiro e transcorre também em cidades pequenas e médias, com menor grau de gravidade. Seja como for, o pleno exercício da cidadania se constituirá numa luta dentro da evolução da cidade capitalista

A ideia de cidadania surgiu na Grécia Antiga, mas sob uma óptica diferente da atual. Na verdade, cidadania era a relação do indivíduo com sua pólis (cidade-Estado), no sentido de poder participar das decisões que diziam respeito à comunidade. Essa participação se fazia sentir sobretudo no plano político-administrativo, praticamente sem envolver conotações de fundo social. No Império Romano, cuja enorme dimensão lhe conferia um caráter universal, a cidadania passou a implicar o acesso a uma gama maior de direitos – sobretudo civis, já que os direitos políticos praticamente haviam desaparecido, devido ao despotismo reinante na estrutura política de Roma.

Na maior parte da Idade Média, o conceito de cidadania praticamente deixou de existir, substituído pela ideia de comunidade religiosa e da sociedade de ordens, na qual a convergência de esforços para a formação da sociedade provinha de grupos sociais estanques (os que oram, os que lutam e os que trabalham). Deve-se contudo notar que o movimento comunal (emancipação das cidades) da Baixa Idade Média reativou os laços da comunidade de moradores com a cidade onde viviam.

Ao longo da Idade Moderna, a questão da cidadania pouco não foi colocada, pois a estrutura do Antigo Regime – vigente na maior parte da Europa – enfatizava o conceito de súdito obediente ao rei, e não o de cidadão com direitos efetivos. Exceções a esse quadro geral, porém, podiam ser encontradas em sociedades que não dependessem de um governo absoluto (República dos Países Baixos, Confederação Suíça, cidades-livres alemãs e repúblicas italianas).

A Revolução Francesa, irrompida em 1789, deu, pela primeira vez, uma dimensão abrangente ao conceito de cidadania: participação política, direitos sociais e

acesso aos benefícios oferecidos pelo Estado e pela sociedade. É o que se pode depreender da Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, proclamada nos primeiros meses na Revolução. Nos anos subsequentes, como consequência das Guerras Napoleônicas, as novas ideias se difundiram pela Europa, como um sopro renovador nos antigos conceitos aristocráticos e absolutistas. Aliás, essas ideias já haviam transposto o Atlântico e ganhado adeptos entre as elites coloniais das Américas. Paralelamente a essa efervescência, o final do século XVIII e o início do século XIX, marcados pela valorização da ciência, lançaram as bases de um novo projeto urbano, caracterizado por espaços mais amplos e mais saudáveis, além de favoráveis a uma melhor condição de vida.

Essa situação de modernização e de progresso, que parecia apontar o futuro das cidades, foi dramaticamente subvertida, ao longo do século XIX, pela expansão do industrialismo e de seus efeitos: a multiplicação do proletariado, oprimido e explorado pelo “capitalismo selvagem”, o aumento da concentração de renda decorrente da acentuação da divisão entre o capital e o trabalho e a separação entre os bairros burgueses, planejados e aprazíveis, e os bairros operários, com péssimas condições de moradia, miseráveis, insalubres e desprovidos de condições mínimas de infraestrutura. A cidadania não ficou incólume a essa deterioração econômica, social e espacial, deixando as camadas subalternas à margem não só dos direitos políticos (predominava o voto censitário), mas também dos direitos civis e do acesso aos recursos urbanos.

A divisão entre classes média e rica, dotadas de melhores condições urbanas, e a periferia popular e proletária agravou-se no século XX, à medida que o êxodo rural promovia o inchaço desordenado das grandes cidades. Após a Primeira Guerra Mundial, as difíceis condições econômicas de certos países intensificaram os movimentos migratórios, acrescentando mais um ingrediente ao já caótico cenário dos grandes centros urbanos: a inserção de novos grupos étnoculturais em meio à pauperizada população local, criando outros focos de tensão e de conflitos urbanos. Nos últimos anos do século XX, notadamente após a Segunda Guerra Mundial, alguns progressos foram feitos no sentido de estender a plena cidadania aos setores marginalizados das sociedades atuais, como ilustram as fotos de William Klein. Todavia, é difícil vislumbrar, no conturbado panorama mundial, uma solução para os problemas que se acumulam sobre as cidades – entre eles o exercício pleno e equânime da cidadania.

PEQUENAS CORRUPÇÕES?



Contra a 'Lei de Gerson'

Por Ygor Salles

A CGU (Controladoria Geral da União) colocou no ar em meados do ano passado uma campanha publicitária nas redes sociais alertando para o que chama de 'pequenas corrupções'. O órgão, responsável por fomentar a transparência nas contas do governo (leia-se ajudar a combater a corrupção), publicou uma série de imagens pedindo para as pessoas que deixem de lado certos hábitos que chamou de pequenas corrupções – furar fila, falsificar carteirinha de estudante, etc. Até aí, normal. Teve uma boa repercussão, mas nada de extraordinário.

Essa campanha ataca uma das mais famosas leis não escritas deste país, a 'Lei de Gerson' – aquela que diz que "o importante é levar vantagem em tudo". O problema dela é que, ao levar vantagem em tudo, geralmente se leva vantagem de forma imoral ou até ilícita. Muitas das atitudes são comuns entre os brasileiros – todo mundo conhece alguém que já aceitou troco errado, subornou um guarda, etc. "São mensagens de coisas que acontecem no nosso dia a dia, ou porque fazemos ou porque conhecemos quem faça. Estamos sujeitos a elas", diz a chefe da comunicação da CGU, Thais Barboza.





Porém, na manhã do dia 02 de fevereiro, um domingo, o órgão federal juntou as recomendações em uma imagem só e recolocou no ar (imagem acima). O resultado foi surpreendente: a postagem já tem mais de 110 mil compartilhamentos e 6 milhões de visualizações, algo notável para uma página com pouco menos de 39 mil seguidores. Para comparar, o post mais compartilhado da história da Folha e os seus mais de 3 milhões de seguidores, o da morte de Nelson Mandela, teve pouco mais de 22 mil compartilhamentos.

Mas por qual motivo a campanha é tão compartilhada?

SALLES, Y. Contra a Lei de Gerson. Disponível em <<http://hashtag.blogfolha.uol.com.br/2014/02/12/contra-a-lei-de-gerson/>> Acesso em set. 2014. Texto adaptado para fins de vestibular.

PROPOSTA

Interrompemos o texto acima no momento em que o jornalista faz uma pergunta interessante **“Mas por qual motivo a campanha é tão compartilhada?”**.

Com base na sua experiência, quer seja com amigos, colegas, vizinhos ou parentes, construa um texto dissertativo-argumentativo, concordando ou não com as ideias apresentadas e responda à pergunta feita pelo jornalista.

Desenvolva de forma clara e coesa os argumentos que expõem o seu ponto de vista sobre este assunto.

Dê um título ao seu texto.

Importante: redija seu texto a tinta, no espaço a ele destinado. O rascunho não será considerado.

Seu trabalho será avaliado de acordo com os seguintes critérios: espírito crítico, adequação do texto ao desenvolvimento do tema, estrutura textual compatível com o texto dissertativo-argumentativo e emprego da modalidade escrita formal da língua portuguesa. Será desclassificado o candidato que tirar zero na redação.

Comentário à proposta de Redação

Apresentou-se ao candidato um texto intitulado *Pequenas Corrupções?*, escrito pelo jornalista Ygor Salles, que se baseou em uma campanha promovida pela CGU (Controladoria Geral da União), a qual, por meio de uma série de imagens, alerta contra práticas antiéticas e ilegais, como comprar produtos falsificados, falsificar carteirinha de estudante etc. Espantado ao constatar o surpreendente número de compartilhamentos e visualizações da campanha, o jornalista indaga: “Mas por qual motivo a campanha é tão compartilhada?” Solicitou-se que, com base na própria experiência, “quer seja com amigos, colegas, vizinhos ou parentes”, o candidato construísse um texto dissertativo-argumentativo, concordando ou não com as ideias do jornalista e respondendo à sua pergunta.

Caberia, primeiramente, refletir sobre a “institucionalização” de hábitos imorais e até ilícitos entre os brasileiros, justificados em geral pela famosa “Lei de Gérson”, que “autorizaria” o cidadão a “levar vantagem em tudo”. Tais hábitos, de tão arraigados na cultura nacional, seriam vistos como inofensivos. Seria necessário, a partir dessa constatação, optar por concordar com Ygor Salles, que se revela preocupado com essa flexibilidade moral e adverte contra seus riscos, ou discordar do jornalista, alegando, por exemplo, a ignorância ou o desconhecimento do prejuízo que tais hábitos acarretam.

Em segundo lugar, em resposta à pergunta feita pelo jornalista, o vestibulando deveria explicar o motivo de ter havido tanta receptividade à campanha. Uma provável explicação residiria no fato de a população, indignada com os sucessivos escândalos de corrupção que ocupam o noticiário, estar disposta a rever o próprio comportamento, a fim de desmentir a tese de que as grandes corrupções seriam apenas reflexo daquilo que a sociedade pratica ou, no mínimo, tolera. Outro aspecto que poderia ser lembrado: muitos brasileiros, embora não se tenham identificado com as práticas descritas na campanha, talvez tenham achado importante compartilhá-la, colaborando assim com o combate à corrupção em todos os níveis e proporções.

Levantamento recente feito pela Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo) apontou que a região dos Jardins, na zona oeste de São Paulo, foi a que menos reduziu o consumo de água na capital, no primeiro semestre deste ano. Por conta desses dois fatores – falta de chuvas e pequena redução no consumo – o governo paulista teve que utilizar pela primeira vez o “volume morto” – definido como a quantidade de água cujo nível está abaixo da cota da soleira dos vertedores que permitem o escoamento por gravidade e, assim, precisa ser puxada com bombas.

Ainda, em seu site, a SABESP, divulga uma tabela do índice pluviométrico nas represas que abastecem a Região Metropolitana de São Paulo. No Sistema Cantareira, neste ano de 2014, encontramos:

JANEIRO 2014	87,8 mm	JUNHO 2014	15,9 mm
FEVEREIRO 2014	73,0 mm	JULHO 2014	40,4 mm
MARÇO 2014	181,7 mm	AGOSTO 2014	22,6 mm
ABRIL 2014	85,7 mm	SETEMBRO 2014	66,0 mm
MAIO 2014	37,3 mm	OUTUBRO 2014	X

Responda:

- Considerando os cinco meses, de junho a outubro de 2014, a média de chuva de acordo com essas informações foi igual a 37,48 mm. Calcule a quantidade de chuva, em mm, no mês de OUTUBRO.
- O texto evidencia a importância do reservatório único formado pelas represas Jaguari / Jacareí para o Sistema Cantareira. Determine, em unidades do sistema internacional, a pressão hidráulica média aproximada exercida no fundo desse reservatório considerando apenas a água que constitui o “volume morto”. Para simplificar os cálculos utilize os valores aproximados.

Dados:

$$\text{densidade da água} = 1.000 \text{ kg/m}^3$$

$$\text{módulo da aceleração da gravidade} = 10 \text{ m/s}^2$$

- Qual seria o empuxo aproximado, em newtons, proporcionado pela diferença entre o volume de água útil máximo e o volume morto (mínimo normal), do reservatório único formado pelas barragens Jaguari/Jacareí, supondo que toda essa diferença de volume tivesse sido deslocada por um corpo gigantesco nele totalmente imerso?

Adote:

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$\text{densidade da água} = 1000 \text{ kg/m}^3$$

Resolução

- a) Se X , em mm, for a quantidade de chuva no mês de outubro, então:

$$\frac{15,9 + 40,4 + 22,6 + 66,0 + X}{5} = 37,48 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow X = 5 \cdot 37,48 - 15,9 - 40,4 - 22,6 - 66 = 42,5$$

- b) Volume morto: $V = 240\,000\,000\text{ m}^3$

Área inundada pelo volume morto:

$$A = 20\,000\,000\text{ m}^2$$

h = profundidade

Considerando-se que se trate de um reservatório cilíndrico:

$$V = A \cdot h$$

$$h = \frac{V}{A} = \frac{240\,000\,000\text{ m}^3}{20\,000\,000\text{ m}^2}$$

$$h = 12\text{m}$$

A pressão hidráulica (pressão efetiva exercida exclusivamente pela água) no fundo do reservatório é:

$$p = \mu_a \cdot g \cdot h$$

$$p = 1000 \cdot 10 \cdot 12 \text{ (unidades SI)}$$

$$p = 1,2 \cdot 10^5 \text{ Pa}$$

- c) O empuxo é dado por:

$$E = \mu_a \cdot V_{\text{im}} \cdot g$$

Temos:

$$\mu_a = 1000\text{ kg/m}^3 = 1,0 \cdot 10^3\text{ kg/m}^3$$

$$V_{\text{im}} = \text{Vol (útil máx)} - \text{Vol (morto)}$$

$$V_{\text{im}} = 808\,000\,000\text{ m}^3 - 240\,000\,000\text{ m}^3$$

$$V_{\text{im}} = 568\,000\,000\text{ m}^3 = 568 \cdot 10^6\text{ m}^3$$

$$E = 1,0 \cdot 10^3 \cdot 568 \cdot 10^6 \cdot 10 \text{ (N)}$$

$$E = 5,68 \cdot 10^{12}\text{N}$$

Respostas: a) 42,5

b) $1,2 \cdot 10^5 \text{ Pa}$

c) $5,68 \cdot 10^{12}\text{N}$