



# Concurso Público para Servidor Técnico - Administrativo **UFBA 2013**



**8**

**BIÓLOGO / BIODIVERSIDADE  
BIÓLOGO / GENÉTICA**

**Superior**

---

# INSTRUÇÕES

Para a realização destas provas, você recebeu este Caderno de Questões e uma Folha de Respostas.

## 1. Caderno de Questões

- Verifique se este Caderno de Questões contém as seguintes provas:  
PORTUGUÊS — Questões de 01 a 20  
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA — Questões de 21 a 35  
INFORMÁTICA BÁSICA — Questões de 36 a 50  
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS — Questões de 51 a 100
- Qualquer irregularidade constatada neste Caderno de Questões deve ser imediatamente comunicada ao Fiscal de sala.
- Neste Caderno, você encontra apenas um tipo de questão: objetiva de proposição simples. Identifique a resposta correta, marcando na coluna correspondente da Folha de Respostas:

**V**, se a proposição é verdadeira;

**F**, se a proposição é falsa.

**ATENÇÃO:** Antes de fazer a marcação, avalie cuidadosamente sua resposta.

### LEMBRE-SE:

- A resposta correta vale 1 (um), isto é, você **ganha** 1 (um) ponto.
- A resposta errada vale – 0,75 (menos setenta e cinco centésimos), isto é, você **não ganha** o ponto da questão que errou e ainda **perde**, em cada resposta errada, 0,75 (setenta e cinco centésimos) dos pontos ganhos em outras questões que você acertou.
- A ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero). Você **não ganha nem perde nada**.

## 2. Folha de Respostas

- A Folha de Respostas é pré-identificada; confira os dados registrados no cabeçalho e assine-o com caneta esferográfica de tinta **PRETA**. Não ultrapasse o espaço reservado para esse fim.
- **NÃO AMASSE, NÃO DOBRE, NÃO SUJE, NÃO RASURE ESSA FOLHA DE RESPOSTAS.**
- A marcação da resposta deve ser feita preenchendo-se o espaço correspondente com caneta esferográfica de tinta **PRETA**. Não ultrapasse o espaço reservado para esse fim.

Exemplo de Marcação  
na folha de Respostas

01	<input type="checkbox"/>	F
02	<input checked="" type="checkbox"/>	V
03	<input checked="" type="checkbox"/>	V
04	<input type="checkbox"/>	F
05	<input checked="" type="checkbox"/>	V

- O tempo disponível para a realização das provas e o preenchimento da Folha de Respostas é de 4 (quatro) horas.
-

---

## PROVA DE PORTUGUÊS

### QUESTÕES de 01 a 20

#### INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de **01** a **20**, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

**V**, se a proposição é verdadeira;

**F**, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um ponto); a resposta errada vale -0,75 (*menos setenta e cinco centésimos*); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

### QUESTÕES de 01 a 10

#### TEXTO:

O caráter social de uma língua já parece ter sido fartamente demonstrado. Entendida como um sistema de *signos* convencionais que faculta aos membros de uma comunidade a possibilidade de comunicação, acredita-se, hoje, que seu papel seja cada vez mais importante nas relações humanas, razão pela qual

5 – seu estudo já envolve modernos processos científicos de pesquisa, interligados às mais novas ciências e técnicas, como, por exemplo, a própria cibernética.

Entre sociedade e língua, de fato, não há uma relação de mera causalidade. Desde que nascemos, um mundo de *signos* linguísticos nos cerca, e suas inúmeras possibilidades comunicativas começam a tornar-se reais a partir do momento em que,

10 – pela imitação e associação, começamos a formular nossas *mensagens*. E toda a nossa vida em sociedade supõe um problema de intercâmbio e comunicação que se realiza fundamentalmente pela língua, o meio mais comum de que dispomos para tal.

Sons, gestos, imagens, diversos e imprevistos, cercam a vida do homem moderno, compondo *mensagens* de toda ordem (Henri Lefebvre diria poeticamente

15 – que “niágaras de mensagens caem sobre pessoas mais ou menos interessadas e contagiadas”), transmitidas pelos mais diferentes *canais*, como a televisão, o cinema, a imprensa, o rádio, o telefone, o telégrafo, os cartazes de propaganda, os desenhos, a música e tantos outros. Em todos, a língua desempenha um papel preponderante, seja em sua forma oral, seja através de seu código substitutivo escrito. E, através

20 – dela, o contato com o mundo que nos cerca é permanentemente atualizado.

Nas grandes civilizações, a língua é o suporte de uma dinâmica social que compreende não só as relações diárias entre os membros da comunidade, como também uma atividade intelectual que vai desde o fluxo informativo dos meios de comunicação de massa até a vida cultural, científica ou literária.

PRETI, Dino. **Sociolinguística**: os níveis de Fala. São Paulo: Edusp, s. d., p. 11-12.

---

## Questão 01

A relação autor-texto-leitor se estabelece por meio de um discurso linguístico em que a impessoalidade e a pessoalidade se fazem presentes.

## Questão 02

O enunciador, no primeiro parágrafo, apresenta uma definição do que é a língua.

## Questão 03

Ao dispor da língua como instrumento de interação social, segundo o autor, o homem prescinde de outros meios de comunicação.

## Questão 04

O pensamento de Henri Lefebvre, reproduzido no terceiro parágrafo, evidencia que o homem vive afogado num dilúvio de palavras e, por isso, expressa-se muito mal.

## Questão 05

Entre os *canais* enumerados no terceiro parágrafo do texto, há os de comunicação verbal e não verbal.

## Questão 06

No último parágrafo, afirma-se que há uma correlação entre a linguagem, o pensamento e o comportamento do ser humano.

## Questão 07

O termo “já” aparece nas linhas 1 e 5 com diferentes sentidos nos contextos.

## Questão 08

Os termos “hoje” (l. 3) e “por exemplo” (l. 6) encontram-se separados por vírgula porque são adjuntos adverbiais deslocados no período.

## Questão 09

No período “E toda a nossa vida em sociedade supõe um problema de intercâmbio e comunicação que se **realiza** fundamentalmente pela língua, o meio mais comum de que **dispomos** para tal.” (l. 10-12), as formas verbais em negrito denotam ações habituais.

## Questão 10

A oração “que vai desde o fluxo informativo dos meios de comunicação de massa até a vida cultural, científica ou literária.” (l. 23-24) exerce função adjetiva no período.

---

## QUESTÕES de 11 a 18

TEXTO:

- Meu Deus,  
me dá cinco anos.  
Me dá um pé de fedegoso com formiga preta,  
me dá um Natal e sua véspera,  
5 - o ressonar das pessoas no quartinho.  
Me dá a negrinha Fia pra eu brincar,  
me dá uma noite pra eu dormir com minha mãe.  
Me dá minha mãe, alegria sã e medo remediável,  
me dá a mão, me cura de ser grande,  
10 - ó meu Deus, meu pai,  
meu pai.

PRADO, A. Orfandade. **Bagagem**. 29. ed. Rio de Janeiro: Record, 2010. p.12.

### Questão 11

O poema, em forma de oração, revela um sujeito poético desorientado em busca de um caminho para chegar a Deus.

### Questão 12

O diálogo do sujeito lírico em que ele fala sobre Deus e sua relação com Ele constitui o tema do poema.

### Questão 13

O sujeito lírico do poema expressa sentimento de abandono, desamparo, e pede o preenchimento de suas carências.

### Questão 14

O retorno à infância solicitado pelo sujeito poético é justificado como o tempo de comunhão entre ele e o mundo à sua volta.

### Questão 15

A figura paterna do sujeito lírico constitui, no poema, um ser ausente e alheio aos apelos do filho.

### Questão 16

A inaceitação e a inadaptação do sujeito lírico ao mundo subjacente à escritura do texto, está evidente na expressão “me cura de ser grande”.

### Questão 17

No contexto do poema, a repetição do termo “me dá” constitui um exemplo do uso livre e descontraído do idioma, sem submissão à norma padrão.

### Questão 18

Os fragmentos “um pé de fedegoso com formiga preta” (v. 3) e “das pessoas” (v. 5) complementam o sentido de verbos de regências distintas.

---

## QUESTÕES 19 e 20

TEXTO:

Nunca pude entender a conversação que tive com uma senhora, há muitos anos... Este começo, evidentemente, não é meu, mas de autor célebre, o que não impede que podia ser de toda gente. Há sempre uma pessoa que nunca pôde entender a conversação que teve com uma senhora, há muitos anos.

5 – As mulheres costumam ter conversas estranhas, que só entendemos pela metade, ou nada, se for não em dobro, o que é outra forma de engano.

No meu caso, ela telefonou pedindo que fosse correndo apagar um incêndio em sua rua. Saltei da cama, nem sei se calcei os chinelos, e voei para o lugar indicado. Apesar de noite alta, o trânsito estava engarrafado, devia haver uma festa importante,

10 – homenagem a rei ou presidente estrangeiro, imagino. Fiz tudo para chegar o mais depressa possível, e, ao chegar, não localizei o incêndio. É mais adiante, disse a mulher, do alto do 9º andar. Onde? Mais, mais adiante. E apontava com o braço na direção do infinito.

Mas a rua não acaba nesta quadra? perguntei. Não. A rua continuava

15 – indefinidamente, e o dedo apontado, e eu sem saber, e ela pedindo urgência, dizendo que o fogo lavrava sempre. Realmente, nunca pude entender.

ANDRADE, C. D. de. Incêndio: **Poesia e prosa**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1988. p. 1270.

### Questão 19

O fato de o narrador sequer citar o nome do “autor célebre” põe em dúvida a sua celebridade.

### Questão 20

O período “A rua continuava indefinidamente, e o dedo apontado, e eu sem saber, e ela pedindo urgência, dizendo que o fogo lavrava sempre.” (l. 14-16) apresenta, predominantemente, orações independentes, coordenadas, e a figura de sintaxe polissíndeto.

---

## PROVA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

### QUESTÕES de 21 a 35

#### INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de **21** a **35**, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

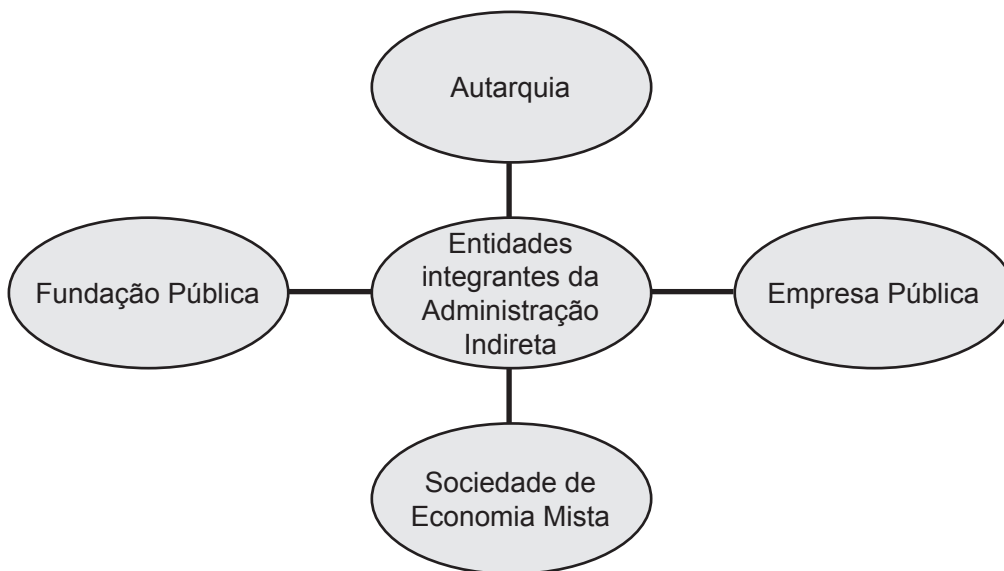
**V**, se a proposição é verdadeira;

**F**, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um ponto); a resposta errada vale -0,75 (*menos setenta e cinco centésimos*); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

#### QUESTÕES 21 e 22

##### Tipos de entidades integrantes da Administração Indireta



#### Questão 21

As entidades da Administração Indireta têm em comum a atuação dentro do princípio da descentralização institucional, que vem a ser a distribuição de competências e agilidade gerencial, orçamentária e financeira para organismos autônomos que prestam serviços públicos ou de interesse público.

#### Questão 22

As Sociedades de Economia Mista têm capital diversificado e podem ser estruturadas como Sociedades Anônimas (S/A) ou Sociedades por Quotas.

## QUESTÕES 23 e 24

### CATEGORIAS DE AGENTES PÚBLICOS

1. Agentes Políticos
2. Agentes Administrativos
3. Agentes Honoríficos
4. Agentes Delegados

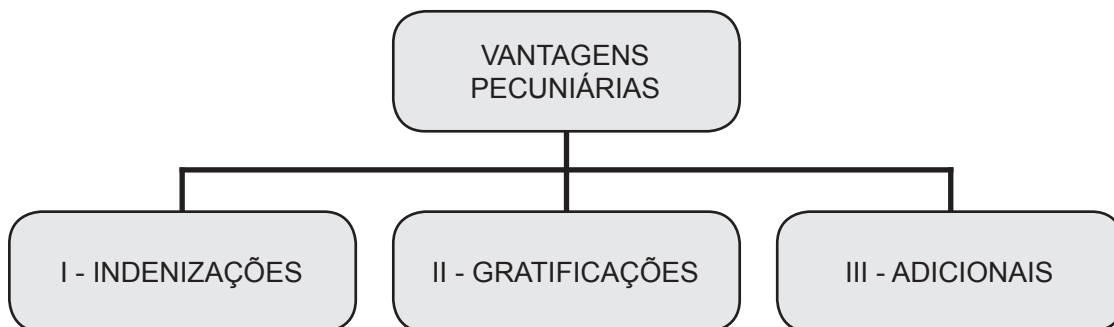
### Questão 23

Os Agentes Honoríficos prestam serviços públicos relevantes, exercendo, por exemplo, a função de jurados, mesários eleitorais, comissários de menores, dentre outros da mesma natureza.

### Questão 24

Os Agentes Políticos são particulares que recebem a incumbência de executar determinados serviços, segundo as normas do Estado e sob permanente fiscalização.

### Questão 25



As indenizações não se incorporam ao vencimento ou provento do servidor público para qualquer efeito.

## QUESTÕES 26 e 27

Um determinado servidor tem a responsabilidade da medição da entrega de obras públicas durante um processo de liquidação de um gasto feito pelo órgão a que está vinculado. Esse órgão havia contratado uma empresa de construção civil para realizar algumas obras de reforma em determinados prédios. Para efetuação do pagamento, o funcionário deveria atestar que o estabelecido no contrato havia sido cumprido. O diretor da empresa, por não ter cumprido o que estava estabelecido e estar necessitando de recursos, prometeu ao servidor que cumpriria o previsto no contrato, mas que se impunha a necessidade de ele atestar como concluída a obra, para que o pagamento pudesse ser efetuado. Para tal, ofereceu ao funcionário uma gratificação no valor de 10% do montante a ser recebido. O servidor prometeu pensar se aceitaria ou não a proposta.

Com base na análise dessa situação, pode-se afirmar:



---

## Questão 26

Se o funcionário aceitar essa gratificação estará ferindo o Código de Ética do servidor público e praticando um ato de improbidade administrativa.

## Questão 27

A liquidação é um estágio da execução da despesa orçamentária, no qual o agente público emite um documento denominado Nota de Empenho.

## Questão 28

O marco normativo da UFBA, que fundamenta seu Estatuto e Regimento, ressignifica a função Conhecimento, ampliando seu conceito para Ciência – Arte – Cultura.

## Questão 29

Um pesquisador da área de saúde buscou fazer alguns experimentos que envolviam pessoas, para a descoberta de nova medicação. Para tal, adotou os procedimentos acadêmicos e administrativos necessários, a fim de ver o seu projeto aprovado e iniciar o seu estudo.

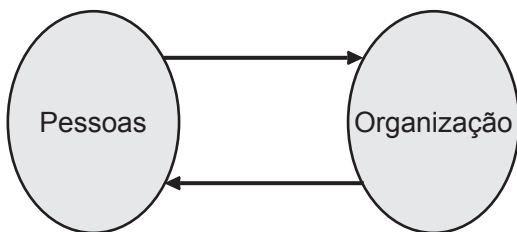
Entre os trâmites desse projeto, está seu encaminhamento para a Comissão de Ética da UFBA, que tem, entre suas funções, a de acompanhar as atividades de pesquisa em humanos e animais.

## Questão 30

Constitui falta grave do servidor público a omissão do dever de comunicar seu próprio impedimento de atuar em processo administrativo.

## Questão 31

### Relações de reciprocidade entre pessoas e organização



Nessa relação de reciprocidade, cabe às pessoas oferecerem contribuições, como trabalho, conhecimento, dedicação e esforço para o alcance dos objetivos organizacionais.

## Questão 32

O Código Tributário Nacional estabelece normas para a cobrança dos tributos, que se classificam em impostos, taxas e contribuições de melhoria, sendo que as taxas se diferenciam dos impostos porque são incidentes sobre a circulação de bens ou valores, a exemplo da produção de bens.

---

### Questão 33

A modalidade de licitação “pregão” é aquela que pode ser realizada por meio da utilização de recursos da tecnologia da informação.

### Questão 34

A Lei nº 8.666, de 21/06/1993, estabelece que, para a habilitação nas licitações, será exigido dos interessados, exclusivamente, documentação relativa: I - à habilitação jurídica; II - à qualificação técnica; III - à qualificação econômico-financeira; IV - à regularidade fiscal; V – ao cumprimento do disposto no Inciso XXXIII do Art. 7º da Constituição Federal.

A habilitação jurídica diz respeito à comprovação, pelos interessados, de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível com o objeto da licitação, indicação das instalações adequadas e de pessoal técnico capaz, que se responsabilizará pelos trabalhos.

### Questão 35

A função administrativa do controle foi enfatizada pela Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 1988, objetivando preservar o patrimônio público. São exercidos dois tipos de controles no setor público: interno e externo.

É responsabilidade de cada poder a estruturação de controles internos que observarão a legalidade dos atos e o cumprimento do programa de trabalho.

## Fonte da ilustração

### Questão 31

CHIAVENATO, I. **Comportamento organizacional**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. p. 29. Adaptada.

---

## PROVA DE INFORMÁTICA BÁSICA

### QUESTÕES de 36 a 50

#### INSTRUÇÃO:

Para cada questão, de **36 a 50**, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

**V**, se a proposição é verdadeira;

**F**, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um ponto); a resposta errada vale -0,75 (*menos setenta e cinco centésimos*); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

#### Questão 36

Entre as funções de um sistema operacional estão a de gerenciar a execução de programas e o controle de acesso a periféricos.

#### Questão 37

Memória *cache* se refere a uma área do disco rígido reservada para auxiliar no processo de *backup* de um computador.

#### Questão 38

Um *driver* de dispositivo é um componente de *software* que controla o acesso ao dispositivo por programas.

#### Questão 39

Em sistemas *Windows*, é possível digitar comandos do sistema operacional utilizando-se, para isso, o *prompt de comando*. Exemplos de comandos que podem ser utilizados, com suas respectivas funções, são: **cd**, para mudar de diretório; **mkdir**, para criar um novo diretório; e **del**, para apagar um arquivo.

#### Questão 40

Em sistemas *Windows*, a hierarquia de diretórios é indicada no *prompt de comando* com uso da barra invertida (\). Por exemplo, "c:\exemplo\arquivo.txt" indica o arquivo "arquivo.txt" no diretório "exemplo", armazenado no dispositivo referenciado pela letra "c".

#### Questão 41

Dá-se o nome de **boot** ao procedimento de início de execução de cada programa em um sistema operacional. Esse procedimento é, portanto, realizado cada vez que se inicia a execução de um aplicativo, como o *Microsoft Word*, por exemplo.

#### Questão 42

Em sistemas *Windows*, *Notepad* (Bloco de Notas) e *Wordpad* são nomes de aplicativos para edição de texto.

---

### Questão 43

Considere que haja números armazenados nas células A1, A2, A3 e A4 de uma planilha Excel, versão em português.

Para armazenar a soma desses valores na célula A5, pode-se escrever, nessa célula, a expressão “=SOMA(A1:A4)” (sem as aspas).

### Questão 44

Considere que, em uma planilha Excel, haja números nas células A1, A2, B1 e B2 e a expressão “=A1+A2” (sem as aspas) na célula A3.

Se um usuário, utilizando o Excel sobre um sistema *Windows*, usar a combinação de teclas Ctrl+C na célula A3 e a combinação de teclas Ctrl+V na célula B3, essa última conterà também a soma de A1 e A2.

### Questão 45

O *Gerenciador de Tarefas* é um programa disponível em sistemas *Windows*, cujo objetivo é permitir ao usuário definir itens de sua agenda para os compartilhar com outros usuários em uma mesma rede.

### Questão 46

*Spam* é o nome que se dá a um tipo de vírus que infecta um computador quando um usuário abre uma mensagem eletrônica contaminada com esse vírus.

### Questão 47

A *WWW (World Wide Web)* é o nome que se dá a um computador servidor que armazena e gerencia páginas em formato de hipertexto.

### Questão 48

HTTPS é utilizado em navegadores para se fazer acesso seguro a servidores *web*.

### Questão 49

O *Gmail* oferece uma funcionalidade que permite que usuários marquem mensagens utilizando um ícone em forma de estrela, para que estas mensagens sejam sempre exibidas antes das demais na lista de mensagens do usuário.

### Questão 50

Um *firewall* é um programa instalado em um computador para permitir o acesso à *Internet*.

---

**PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS  
BIÓLOGO / BIODIVERSIDADE  
BIÓLOGO / GENÉTICA**

**QUESTÕES de 51 a 100**

**INSTRUÇÃO:**

Para cada questão, de **51 a 100**, marque na coluna correspondente da Folha de Respostas:

**V**, se a proposição é verdadeira;  
**F**, se a proposição é falsa.

A resposta correta vale 1 (um ponto); a resposta errada vale -0,75 (*menos setenta e cinco centésimos*); a ausência de marcação e a marcação dupla ou inadequada valem 0 (zero).

**QUESTÕES de 51 a 55**

Oito anos de trabalho, milhares de pesquisadores do mundo todo, bilhões de dólares gastos e, finalmente estava pronto. No dia 14 de abril de 2003, há dez anos, cientistas anunciaram que haviam terminado o Projeto Genoma Humano, compilando uma lista de 3 bilhões de letras químicas do DNA humano [...]

“Da forma como foi feito há dez anos, estávamos lendo as letras do genoma, uma página de cada vez, e diferentes páginas vieram de diferentes pessoas. Cada página era uma sequência de DNA com cerca de 100 mil bases, em um total de 3 bilhões de letras químicas [...] É como num GPS. É bom ter o mapa da estrada, mas você quer mesmo saber onde é o shopping, o posto de gasolina, o restaurante. Queremos saber onde estão os genes, as partes do genoma que codificam as proteínas. Em que regiões do genoma costuma haver variações? Quais são os genes ligados a doenças?” [Eric Green, diretor do Instituto Nacional de Pesquisa do Genoma Humano dos Estados Unidos]. (SUCESSO..., 2013, p. C5).

A partir da análise do texto e considerando a natureza da informação genética, pode-se afirmar:

**Questão 51**

As letras químicas referidas no texto correspondem às bases nitrogenadas que integram os desoxirribonucleotídeos.

**Questão 52**

As informações no genoma humano e as cadeias polipeptídicas correspondentes são contínuas e integralmente colineares entre si.

**Questão 53**

Os três bilhões de letras químicas do genoma humano refletem uma história evolutiva de conservação e variação genética, cuja memória remonta a seres procarióticos.

**Questão 54**

O reconhecimento de genes específicos para as doenças foi uma conquista imediata ao sequenciamento do genoma humano, desvinculando-as de fatores ambientais.

---

## Questão 55

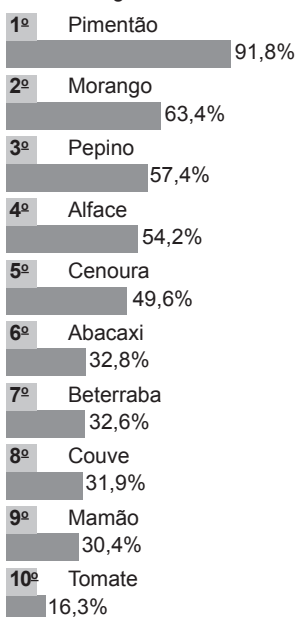
Uma vantagem da participação de diferentes fontes humanas de DNA é a maior possibilidade de se encontrar variações na busca de uma referência para representar a humanidade.

## QUESTÕES de 56 a 60

A análise de 2488 amostras de 18 tipos de alimentos em 25 Estados e no Distrito Federal, realizada pelo Programa de Análise de Resíduos e Agrotóxicos de Alimentos da ANVISA registrou os dados apresentados na ilustração. Pensando na proteção dos trabalhadores e nos consumidores de alimentos, um esforço conjunto da Universidade de São Paulo e da Universidade Federal do Mato Grosso criou um teste rápido e portátil para detectar a presença de um pesticida – o metamidofós – cujo uso foi banido no Brasil, mas que ainda é encontrado em lavouras, sobretudo no Centro-Oeste [...] O teste funciona nos moldes de um leitor de glicose usado por diabéticos. O biossensor é uma película finíssima, contendo a enzima acetilcolinesterase que, quando entra em contato com as moléculas do metamidofós, tem sua ação inibida. Isso diminui a produção de prótons, mudança que é “lida” pelo aparelho, levando à indicação dos índices de contaminação na amostra. As propriedades desse pesticida o tornam prejudicial às funções neurológicas e também causa danos aos sistemas imune, reprodutor e endócrino. (MIRANDA, 2013, p. C5).

### CONCENTRAÇÕES DE AGROTÓXICOS

Ranking de alimentos de acordo com percentual de amostras inadequadas para consumo, segundo a Anvisa.



A análise das informações permite afirmar:

## Questão 56

O uso de metamidofós se justifica, numa perspectiva de preservação ambiental, pela importância econômica das culturas em destaque, frente à grande demanda por alimentos numa população em crescimento.

---

### Questão 57

O diagnóstico apresentado na ilustração reflete a importância de dados bioquímicos para a caracterização de impacto ambiental por ação antrópica.

### Questão 58

As relações ecológicas numa comunidade ampliam os efeitos de um agrotóxico, podendo comprometer cadeias e redes tróficas para além do ambiente em que foi utilizado.

### Questão 59

A maior resistência de espécies vegetais cultivadas nas circunstâncias descritas promove uma maior eficiência nos processos de obtenção de energia pelos produtores.

### Questão 60

O comprometimento do sistema nervoso pela contaminação por metamidofós sugere ação dessa substância em células altamente especializadas.

### QUESTÕES de 61 a 65

[...] Uma vez que os antibióticos se tornaram acessíveis, blenorragia e sífilis pareciam desafios resolvidos. Mas nenhuma delas foi derrotada [...] Elas foram ganhando resistência contra classes inteiras de antibióticos: primeiro as penicilinas nos anos 60, depois as tetraciclina na década de 80 e, por fim, a Cipro e seus primos químicos, conhecidos como fluoroquinolonas, na década de 90. Em 2000, a única classe de fármacos que conseguia fornecer uma estratégia de saúde pública confiável – algo que seja barato, administrado em uma só dose e que funcione bem o suficiente para eliminar reconsultas – era a das cefalosporinas.

A resistência à cefalosporina surge no Japão e vem do leste para o oeste há pelo menos uma década. (McKENNA, 2013, p. 40-41).

Sobre as informações, é correto afirmar:

### Questão 61

Os agentes patogênicos implícitos no texto pertencem a um mesmo Domínio, que inclui organismos caracterizados como células procarióticas, amplamente distribuídos na Biosfera.

### Questão 62

A resistência bacteriana a antibióticos é um fenômeno de origem genética, disseminada rapidamente por processos de transferência entre diferentes cepas.

### Questão 63

Culturas bacterianas crescem em meios pobres em nutrientes em razão da natureza quimiotrófica e de ciclos reprodutivos longos desses micro-organismos.

### Questão 64

A composição de um meio de cultura para bactérias inclui, obrigatoriamente, um *pool* de aminoácidos, um pH ácido e uma concentração salina superior a 10%.

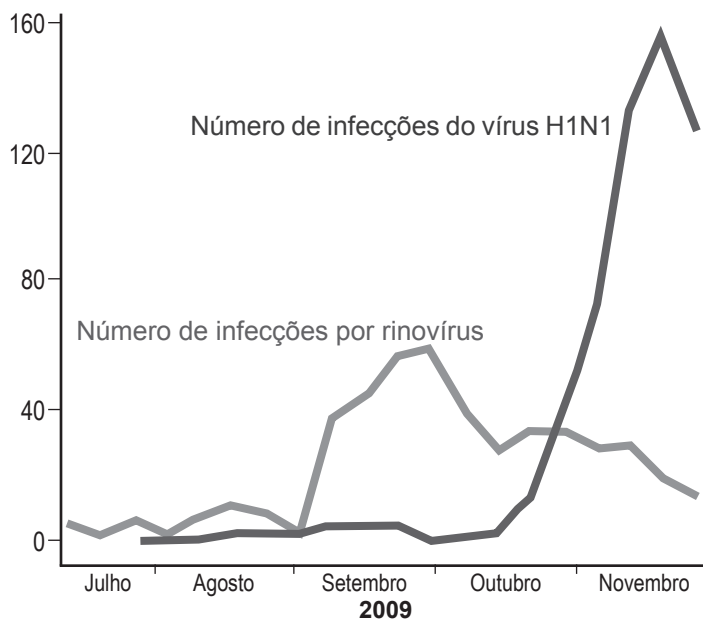
### Questão 65

A resposta bacteriana a antibióticos envolve diferentes vias metabólicas, incluindo estratégias de síntese proteica e de componentes da parede celular.

## QUESTÕES de 66 a 69

[...] Cientistas estão trabalhando em uma vacina contra os rinovírus – genoma de RNA envolvido por um capsídeo –, grupo responsável por 30 a 50% das gripes. Mas, ironicamente, mesmo se alcançarem êxito, ou se os medicamentos que eliminem prontamente as gripes forem descobertos, podemos muito bem decidir que, no final, a maioria de nós está melhor sem esses medicamentos maravilhosos. (GREENWOOD, 2013, p. 24).

O gráfico registra dados de um hospital referentes à ocorrência de infecções por rinovírus e por H1N1.



A análise das informações permite afirmar:

### Questão 66

A disparidade observada no número de ocorrências dos dois tipos de infecção, entre outubro e novembro de 2009, deve ser atribuída à natureza química diferenciada dos genomas dos agentes infecciosos.

### Questão 67

A imunidade conferida pela infecção por rinovírus pode ser o fator que retardou a epidemia por H1N1 na população estudada.

### Questão 68

A longo prazo, a erradicação da gripe comum pode representar uma ameaça à humanidade, considerando a existência de agentes infecciosos similares mais agressivos.

### Questão 69

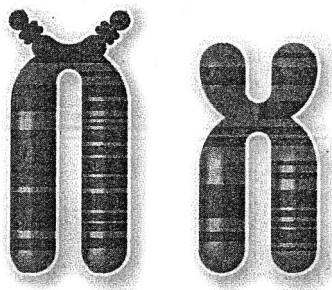
Uma vacina contra o rinovírus será igualmente eficiente como proteção contra o H1N1, justificando grandes investimentos nessa pesquisa.



## QUESTÕES de 70 a 74

A Suprema Corte dos Estados Unidos decidiu que genes humanos não podem ser patenteados, o que pode afetar empresas de biotecnologia e baratear testes que se baseiam na procura de certas mutações, no país e até no Brasil. O caso em discussão na Suprema Corte diz respeito ao registro de propriedade intelectual da empresa Myriad Genetics, sobre os genes BRCA1 e BRCA2, cujas mutações indicam maior risco de câncer de mama e ovário, como mostra a figura. No entanto, o Tribunal deu à Myriad uma vitória parcial, dizendo que o DNA complementar – o chamado cDNA – sintetizado em laboratório pode ser patenteados. O cDNA é sintetizado com o uso de RNA mensageiro e usado em biotecnologia para fazer a clonagem de genes. (EUA vetam..., 2013, p. C7).

**O cromossomo 13 contém 924 genes, incluindo o BRCA2**



**O cromossomo 17 contém 1.672 genes, incluindo o BRCA1**

### RISCOS DE DESENVOLVER CÂNCER AO LONGO DA VIDA

#### Mutação no BRCA1

Câncer de mama	65%
2º câncer de mama	40 a 60%
Câncer de ovário	39%

#### Mutação no BRCA2

Câncer de mama	45%
Câncer de ovário	11%

Considerando aspectos biológicos e éticos envolvidos na situação descrita, pode-se afirmar:

### Questão 70

As patentes de genes se configuram como um desvio ético e uma contradição frente ao princípio do compartilhamento do Genoma Humano como um patrimônio de toda a humanidade.

### Questão 71

As formas não mutantes do BRCA1 e do BRCA2 são inativas, integrando o DNA não codificante.

### Questão 72

O patenteamento do cDNA constitui uma estratégia que torna possível o patenteamento de uma informação genética.

### Questão 73

A tecnologia envolvida na síntese de uma molécula de DNA complementar dispensa o uso de material biológico, como polimerases e enzimas de restrição.

---

## Questão 74

BRCA1 e BRCA2 constituem formas alélicas de um mesmo gene.

## QUESTÕES de 75 a 80

*Homo sapiens. Canis familiaris. Aedes aegypti.* Se você identificou de primeira as espécies por trás desses nomes latinos, é em boa parte por mérito de Carolus Linnaeus (1707-1778). Esse naturalista sueco propôs o sistema usado até hoje para nomear os seres vivos. Poderá esse sistema sobreviver à era da genômica, que está mudando profundamente a maneira como compreendemos as relações de parentesco entre as espécies?

“Toda a nossa ciência taxonômica está baseada no sistema que ele criou”, resume o botânico da USP, Paulo Takeo Sano. Mas o que esperar desse sistema num cenário em que a biologia é cada vez mais marcada pelas revelações da genômica? Alguns cientistas têm defendido, por exemplo, que se adote um “código de barras genético” para classificar as espécies.

De acordo com o botânico da USP, é possível que os avanços no entendimento da base molecular da vida levem os taxonomistas a mudar os critérios em que se baseiam para classificar as espécies, mas eles não devem afetar o sistema lineano – ao menos no futuro imediato. (ESTEVES, 2008).

Com base nas informações do texto, pode-se afirmar:

## Questão 75

O sistema taxonômico criado por Lineu inclui o uso de uma nomenclatura binomial para designar a espécie como categoria taxonômica.

## Questão 76

O sistema lineano de nomenclatura biológica reflete, necessariamente, estreitas relações de parentesco em nível bioquímico.

## Questão 77

Entre marcadores moleculares, destacam-se o *citocromo b* e a *citocromo oxidase*, considerados verdadeiros fósseis moleculares, dada à ampla distribuição deles no mundo vivo.

## Questão 78

A importância da genômica, em análises filogenéticas, se expressa na possibilidade de maior precisão na definição de relações de parentesco do que nas observações de características anatomomorfológicas.

## Questão 79

Análises de sequências nucleotídicas, para fins de identificação de espécies, exigem consulta a bancos de dados, que registram sequências já conhecidas a ser utilizadas como referência.

## Questão 80

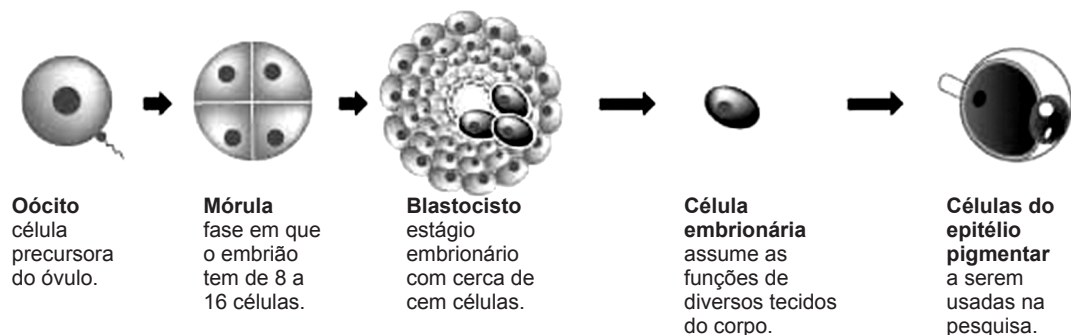
Diagnósticos diferenciadores entre espécies próximas, a partir de análises de sequências nucleotídicas, constituem uma importante aplicação de estudos genômicos.

## QUESTÕES de 81 a 85

Pacientes afetados pela principal doença causadora de cegueira entre idosos deverão ser os primeiros brasileiros a receber uma terapia baseada em células-tronco embrionárias, provavelmente no ano que vem. O alvo da estratégia é a degeneração macular relacionada à idade, que costuma afetar maiores de 65 anos.

As células serão colocadas cirurgicamente no olho, envoltas por uma membrana especial. Os pesquisadores vão verificar, por exemplo, se as células migram ou formam tumores – risco associado a células de origem embrionária. Testes com as células já foram feitos nos EUA, com resultados modestos. Para o oftalmologista Rodrigo Brant, a diferença é que, nesses casos, elas foram só injetadas no olho. “Como são células com ‘lado’ certo para funcionar, temos de colocá-las por cirurgia. Os resultados com animais, no nosso caso, foram animadores.” A pesquisa se insere em um contexto de uma parceria entre a Universidade do Sul da Califórnia e a Universidade Federal de São Paulo. (LOPES, 2013).

A figura ilustra aspectos da metodologia utilizada na pesquisa referida.



### A PESQUISA BRASILEIRA

No teste inicial, feito apenas para verificar a segurança das células, **15 pacientes brasileiros** deverão receber, via cirurgia, as células do epitélio pigmentar, dispostas numa membrana que imita sua posição anatômica natural. Espera-se que os transplantes comecem no ano que vem.



A análise das informações permite afirmar:

### Questão 81

Células-tronco embrionárias são consideradas totipotentes em razão de sua independência no processo de produção de células especializadas em condições naturais e experimentais.

### Questão 82

Fatores topológicos condicionantes de processos de sinalização celular estão associados ao funcionamento das células do epitélio pigmentar no procedimento sugerido.

---

### Questão 83

As células-tronco embrionárias se caracterizam pela expressão da totalidade de seus genes durante as primeiras fases do desenvolvimento de um indivíduo.

### Questão 84

O blastocisto é a fase do desenvolvimento embrionário que se implanta na mucosa uterina.

### Questão 85

A escolha das quinze pessoas que se tornarão sujeitos da pesquisa deve ser totalmente aleatória na população geral.

### QUESTÕES de 86 a 91

A tabela abaixo apresenta a composição química de um meio típico para cultura de células de mamíferos.

Aminoácidos	Vitaminas	Sais	Miscelânea	Proteínas
Arginina	Biotina	NaCl	Glicose	Insulina
Cistina	Colina	KCl	Penicilina	Transferrina
Glutamina	Folato	NaH <sub>2</sub> PO <sub>4</sub>	Estreptomicina	Fatores de crescimento específicos
Histidina	Nicotinamida	NaHCO <sub>3</sub>	Fenol vermelho	
Isoleucina	Pantetonato	CaCl <sub>2</sub>	Soro completo	
Leucina	Piridoxina	MgCl <sub>2</sub>		
Lisina	Tiamina			
Metionina	Riboflavina			
Fenilalanina				
Treonina				
Triptofano				
Tirosina				
Valina				

Com base na análise dos dados, pode-se afirmar:

### Questão 86

Os constituintes do meio de cultura devem ser adicionados em quantidades iguais, independentemente de sua natureza química.

### Questão 87

A adição de substâncias, como penicilina e estreptomicina, previne o crescimento de fungos na cultura.

### Questão 88

A presença de um indicador de pH é essencial para monitorar alterações que possam afastar o meio de cultura das condições fisiológicas.

### Questão 89

Fatores de crescimento são requeridos, de modo específico, para promover divisões celulares de células de diferentes tecidos.

### Questão 90

O *pool* de aminoácidos na cultura se justifica pela impossibilidade de as células em crescimento sintetizarem suas próprias proteínas.

### Questão 91

Para a cultura de linfócitos humanos, com o fim específico de análise cariotípica, o meio deverá ser acrescido, em determinado momento, de colchicina a uma determinada concentração.

### QUESTÕES de 92 a 94

Um herbário é uma coleção científica, composta por amostras de plantas secas, provenientes dos diversos ecossistemas, servindo como registro e referência sobre a vegetação e a flora de uma determinada região.

O sistema de manejo de coleções de um herbário inclui a herborização, ou seja, prensagem, triagem, secagem e montagem de exsicatas, como a apresentada na ilustração.



A partir das informações, pode-se afirmar:

### Questão 92

Em se tratando de Angiosperma, uma exsicata deve conter a planta em estado fértil, com flores e frutos, elementos indispensáveis à identificação da espécie.

### Questão 93

O inventário de um herbário prescinde dos nomes científicos das espécies colecionadas, bastando os seus nomes vulgares.

---

## Questão 94

Um herbário constitui um patrimônio científico ao contribuir para o conhecimento da diversidade biológica da flora de uma região.

## QUESTÕES 95 e 96

O campo da Educação Ambiental está amparado em marcos legais, como a Constituição Federal de 1988, a Lei nº 9.795/99, que estabelece a Política Nacional de Ação Ambiental – PNEA – e em compromissos internacionalmente assumidos. Também merece destaque o Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA que, em 2004, foi objeto de Consulta Pública.

A partir do que determinam esses documentos, é possível afirmar:

## Questão 95

A origem da Educação Ambiental no Brasil se caracterizou por um pensamento conservacionista e ambientalista, articulado com outras lutas sociais.

## Questão 96

O processo de institucionalização da Educação Ambiental no Brasil é uma conquista de movimentos acadêmicos e sociais ocorridos na década de 2000.

## QUESTÕES de 97 a 100

Quando nos damos conta de que 20% da população mundial consomem 80% dos recursos do planeta e são responsáveis por 80% das emissões de poluentes, a questão central – ausência do debate – é a desigualdade ambiental [...] Enquanto os efeitos ambientais indesejáveis dos projetos de desenvolvimento forem transferidos para os mais fracos, nenhuma mudança significativa será feita nos padrões ambientalmente predatórios do modelo. A título de exemplo, vale lembrar que as vítimas fatais do furacão Katrina, em Nova Orleans, nos Estados Unidos, em 2005, não por acaso eram todas pobres (em sua maioria negras) integrantes de grupos sociais desprovidos de meios de se proteger. (AcSERALD, 2012, p. 66 a 68).

A análise do texto oportuniza reflexões que incluem:

## Questão 97

As monoculturas e a extração em grande escala são exemplos da lógica de uso de recursos naturais própria de grandes corporações, que desestruturam o meio ambiente e desestabilizam certas comunidades humanas.

## Questão 98

A assimetria social, em relação ao uso dos recursos da natureza, se revela na distribuição desigual dos benefícios e efeitos indesejáveis do manejo entre as populações humanas.

## Questão 99

As práticas que mais impactam o meio ambiente estão associadas a grupos sociais menos favorecidos em razão do uso incipiente das novas tecnologias.

## Questão 100

A responsabilidade ambiental deve ser atribuída, de modo diferenciado, aos agentes econômicos, aos definidores de políticas públicas e aos demais segmentos da sociedade.

---

## REFERÊNCIAS

### Questões de 51 a 55

SUCESSO na aplicação do genoma se avoluma, diz pesquisador. Do New York Times. In: **Folha de S. Paulo**, Caderno Ciência + Saúde, São Paulo, 17 abr. 2013. Adaptado.

### Questões de 56 a 60

MIRANDA, G. Teste rápido detecta pesticida em alimentos. **Folha de S. Paulo**, Caderno Ciência + Saúde, São Paulo, 12 jun. 2013. Adaptado.

### Questões de 61 a 65

McKENNA, M. O retorno da blenorragia. **Scientific American Brasil**. n. 54, Ed. Especial Saúde 1, São Paulo: Duetto Editorial, ago./set. 2013. Adaptado.

### Questões de 66 a 69

GREENWOOD, V. A cura da gripe comum. \_\_\_\_\_. Adaptado.

### Questões de 70 a 74

EUA vetam patente sobre gene humano. **Folha de S. Paulo**, Caderno Ciência + Saúde, São Paulo, 14 jun. 2013. Adaptado.

### Questões de 75 a 80

ESTEVES, B. Lineu na era genômica. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/especiais/reuniao-anual-da-sbpc-2008/lineu-na-era-da-genomica/?searchterm=taxonomia>>. Acesso em: 2 out. 2013. Adaptado.

### Questões de 81 a 85

LOPES, R. J. Brasil terá primeiro teste atômico com células embrionárias. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2013/08/1329467-brasil-tera-primeiro-teste-clinico-com-celulas-embrionarias.shtml>>. Acesso em: 2 out. 2013.

### Questões de 97 a 100

AcSERALD, H. Ambientalismo – espetáculo? **Ciência Hoje**, v. 50, n. 298. São Paulo: SBPC, nov. 2012. Adaptado.

## Fontes das ilustrações

### Questões de 56 a 60

MIRANDA, G. *Op. cit.* p. C5. Adaptada.

### Questões de 66 a 69

GREENWOOD, V. *Op. cit.* p. 25.

### Questões de 70 a 74

EUA vetam patente sobre gene humano. *Op. cit.* p. C7.

### Questões de 81 a 85

LOPES, R. J. *Op. cit.*

### Questões de 86 a 91

ALBERTS, B. et al. Molecular Biology of the cell. New York: Garland Science, 2002. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK26851/table/A1513>>. Acesso em: 2 out. 2013. Adaptada.

### Questões de 92 a 94

MATTOS, J. K. Redescobrimo o Brasil em um herbário português. Disponível em: <<http://pontociencia.org.br/experimentos-interna.php?experimento=947/excicata+feita+em+casa>>. Acesso em: 2 out. 2013.









Pró-Reitoria de Desenvolvimento de Pessoas – PRODEP  
Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD  
Serviço de Seleção, Orientação e Avaliação - SSOA  
Rua Dr. Augusto Viana, 33 – Canela – Cep. 40110-060  
Salvador – Bahia – Brasil – Telefax (71) 3283-7820  
E-mail: [ssoa@ufba.br](mailto:ssoa@ufba.br) – Site: [www.concursos.ufba.br](http://www.concursos.ufba.br)

Direitos autorais reservados. Proibida a reprodução,  
ainda que parcial, sem autorização prévia da  
Universidade Federal da Bahia - UFBA