



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO



ASSESSORIA DE CONCURSOS E SELETIVOS DA REITORIA  
DIVISÃO DE OPERAÇÃO DE CONCURSOS VESTIBULARES



**GRUPO**  
**9**

**2º DIA**

**DATA: 09/11/2015**

**PROVA**  
**ANALÍTICO-DISCURSIVA**

**INÍCIO: 13h**

**TÉRMINO: 18h**

**DISCIPLINAS**

BIOLOGIA  
GEOGRAFIA  
\_\_\_\_\_  
PRODUÇÃO TEXTUAL

**CURSOS**

ENGENHARIA FLORESTAL  
TECNOLOGIA DE AGRONEGÓCIO  
TECNOLOGIA DE GESTÃO AMBIENTAL

**INSTRUÇÕES GERAIS**

- 1 Assine a folha de frequência na presença do fiscal.
- 2 Confirme, neste caderno de provas, seu nome, seu número de inscrição, o nº de seu documento de identificação e a sua opção de curso. Em seguida assine no campo indicado.
- 3 A prova analítico-discursiva é composta de 12 questões e de uma proposta de produção escrita.
- 4 Este caderno contém 6 questões de cada disciplina específica de seu curso. Confira!
- 5 Confira, também, a prova de produção textual, bem como, as orientações para você desenvolver seu texto dissertativo-argumentativo.
- 6 A folha destinada à sua produção textual **NÃO PODE SER IDENTIFICADA**, portanto, não a assine.
- 7 Ao terminar a prova, devolva este caderno ao fiscal.
- 8 Obrigatoriamente, você deverá desenvolver a solução de cada questão, a caneta, no espaço indicado.
- 9 A duração total para realização desta prova é de 5 horas.

**BOA PROVA!**

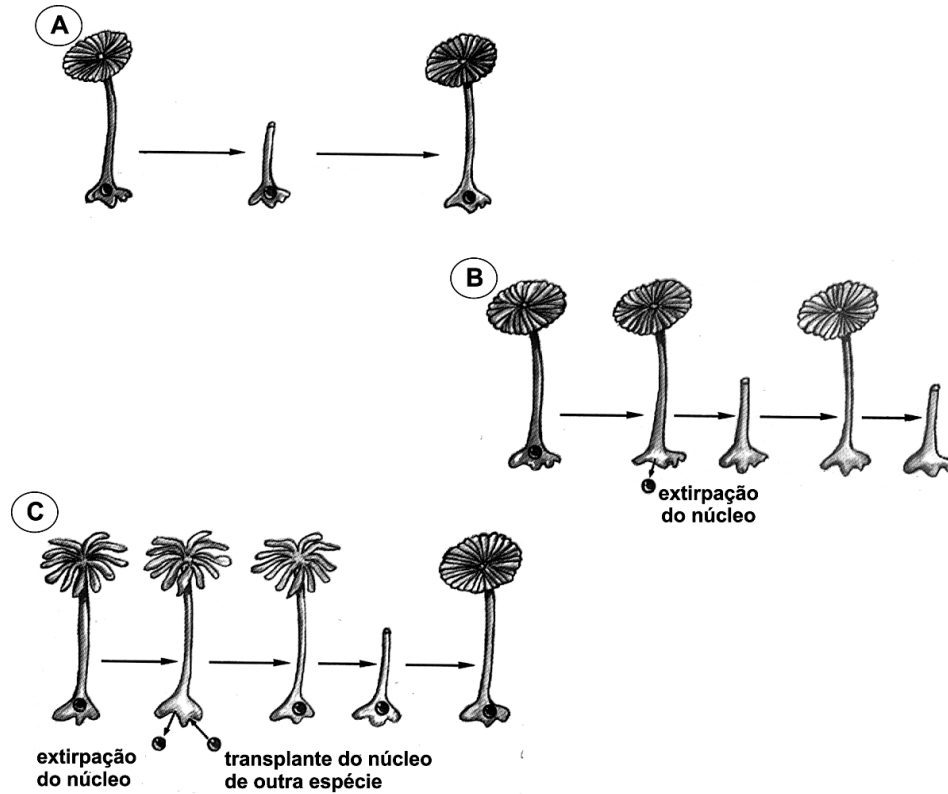
**ASSINATURA DO(A) CANDIDATO(A)**



# Grupo-9

## BIOLOGIA

01 - A *Acetabularia* é uma alga marinha, unicelular, com cerca de 5 cm de altura, cuja estrutura é formada por um “chapéu”(ou umbela) e uma haste (ou pé), onde se localiza o núcleo. Analise as experiências de microdissecção realizadas com essa alga, demonstradas nos esquemas abaixo.



SOARES, José Luis. **Biologia**. São Paulo: Scipione, v.único, 1997, p.63.

Com base nas experiências apresentadas, explique os resultados observados, destacando o papel do núcleo celular.

---



---



---



---



---

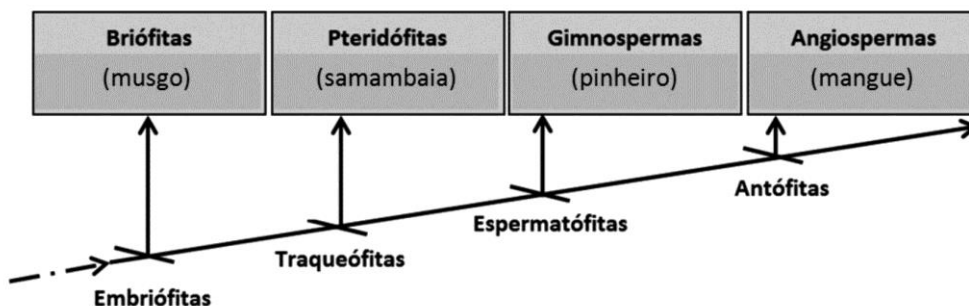


---



---

02 - O Reino *Plantae* é representado por mais de 300.000 espécies, cuja história evolutiva foi marcada pela grande capacidade adaptativa na conquista gradual e extensa do ambiente terrestre, durante a qual as plantas desenvolveram estruturas e mecanismos especiais capazes de superar problemas como a perda de água para o ar e a garantia da fecundação. A árvore evolutiva abaixo representa o surgimento de algumas dessas características, mostrando que a longa história evolutiva das plantas envolveu vários passos.



SILVA Jr., César da; SASSON, Sezar; CALDINI Jr., Nelson. **Biologia**. 10ª ed. São Paulo, v. 2, 2010, p. 398.

Após analisar a árvore, explique cada passo evolutivo característico das embriófitas, traqueófitas, espermatófitas e antófitas.

---

---

---

---

---

---

---

---

03 - As células são unidades morfofisiológicas dos seres vivos e da sua complexidade depende a vida, possuindo organelas especializadas na realização de determinadas funções. Construindo um paralelo, a ilha de São Luís do Maranhão é limitada pelas Baías de São Marcos e São José, incluindo os municípios de São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa, e é alimentada energeticamente pela estação do Sacavém. Além disso, possui um complexo sistema de circulação de produtos e de pessoas.

a) Relacione os elementos apontados na caracterização da ilha com os componentes celulares denominados: retículo endoplasmático, mitocôndrias e membrana plasmática.

---

---

---

---

b) A seguir, explique suas respectivas funções.

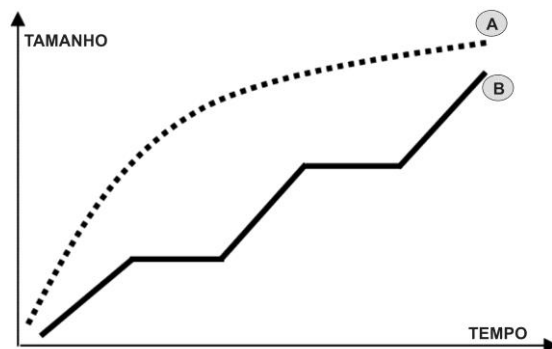
---

---

---

---

04 – Anatomicamente, os insetos são bastante uniformes com apêndices, cabeça, tórax e abdômen e a presença de um exoesqueleto. À medida que o animal vai crescendo, ocorre o rompimento desta “carapaça” em algum ponto do corpo do animal e essa estrutura é comumente encontrada abandonada. O gráfico abaixo mostra as linhas A e B, que representam curvas de crescimento de organismos.



PEZZI, Antônio C.; GOWDAK, Demétrio O.; MATTOS, Neide S. **Biologia**: Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2014, p. 364.

Considerando o gráfico, indique a curva (A ou B) que define corretamente o crescimento dos insetos. Justifique sua resposta, analisando comparativamente as duas curvas.

---

---

---

---

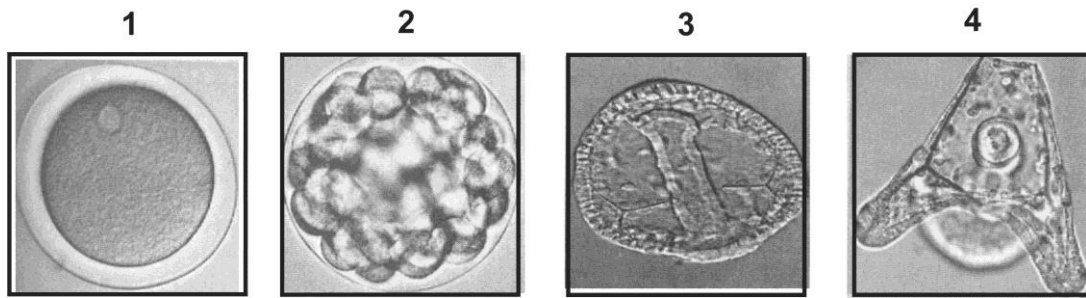
---

---

---

---

05 - Em muitas regiões do mundo, os ouriços-do-mar são apreciados no consumo humano. São muito importantes em estudos científicos sobre o desenvolvimento embrionário animal, uma vez que são organismos deuterostômios, assim como os chordatas. Por isso, constituem-se valiosos instrumentos para análise das várias etapas do desenvolvimento. Algumas destas etapas são apontadas nas figuras, que mostram a formação do indivíduo.



SILVA Jr., César da; SASSON, Sezar; CALDINI Jr., Nelson. **Biologia**. 10ª ed. São Paulo, v. 2, 2010, p. 121. Figuras 1,2,3 e 4.

Com base nas figuras de 1 a 4, reprodução de imagens de um microscópio óptico,

a) relacione cada imagem à etapa do desenvolvimento embrionário do ouriço-do-mar, nomeando-as.

---

---

---

---

b) descreva cada etapa apontada.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

06 - O albinismo, caracterizado pela ausência do pigmento melanina, é uma característica mendeliana, determinada por um par de alelos recessivos. Analise as duas situações abaixo, responda às perguntas e justifique cada uma das respostas.

a) Um homem heterozigoto para o albinismo é casado com uma mulher albina. Quais os genótipos e os respectivos fenótipos de seus prováveis filhos?

---

---

---

---

b) Se esse mesmo homem casar com uma mulher heterozigota, qual a probabilidade de nascer uma criança albina?

---

---

---

---





## GEOGRAFIA

01 - O ciclo de precipitações causa eventos extremos de cheia e de seca em diferentes regiões, segundo as características naturais da bacia hidrográfica, podendo apresentar maior dimensão, se associados a fatores humanos. No caso de escassez de água, as regiões mais densamente ocupadas podem apresentar restrição de acesso a esse recurso para vasta parcela da população. Especificamente, desde 2014, a região metropolitana de São Paulo apresenta alto déficit de disponibilidade de água.

Caracterize 3 fatores antrópicos presentes na região mencionada que contribuem para o agravamento da disponibilidade de água à população, apesar de o sítio urbano estar encaixado entre a Serra do Mar e da Mantiqueira, recobertas por floresta ombrófila. Associe, a seguir, esses 3 fatores.

---

---

---

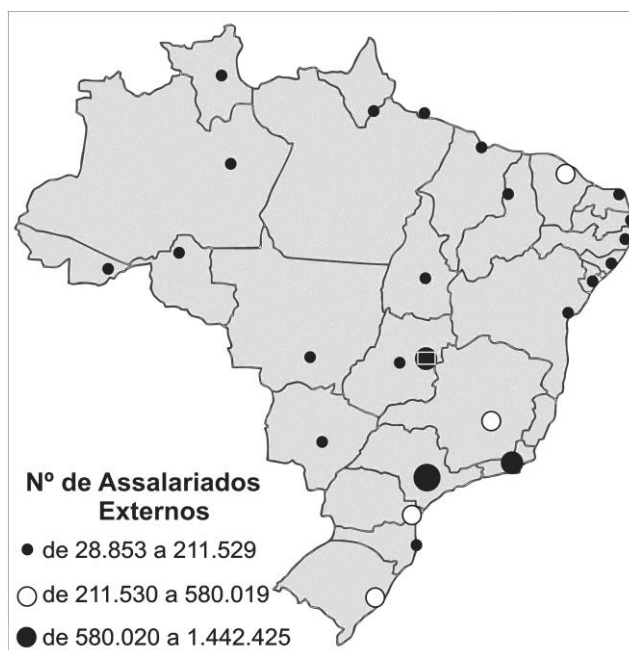
---

---

---

02 - Assalariados externos são o conjunto de trabalhadores lotados fora dos limites municipais em que estão situadas as empresas-sede que os gerenciam. O mapa ao lado apresenta o número desses trabalhadores para cada capital brasileira. Analise-o.

As metrópoles brasileiras se constituem nos espaços a partir dos quais as grandes empresas transnacionais e nacionais comandam suas atividades econômicas no Brasil. Com base nessa afirmação e na análise do mapa,



<http://geoconceicao.blogspot.com.br/2014/12/unesp-2015-geografia.html>

a) explicita em tipo(s) de metrópole(s), na hierarquização das cidades brasileiras, são classificadas Fortaleza e São Paulo.

---

---

---

---

b) cite um problema socioambiental comum a essas metrópoles, relacionando-o à qualidade de vida nesses espaços.

---

---

---

03 - Analise a figura abaixo.



Considerando os rios como agentes modeladores do relevo terrestre, identifique os processos predominantes em 1 e 2. A seguir, explique como ocorrem suas respectivas ações no relevo.

<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/fichaTecnicaAula.html?aula=27049>.

1 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

04 - Leia o fragmento abaixo.

Paraíso escondido no Nordeste do Brasil, os Lençóis Maranhenses são um dos principais destinos turísticos do Maranhão. Criado em 1981, o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses – com área total de 156,5 mil hectares – integra a Rota das Emoções. As dunas – comuns nessa região do país – são formadas pela força dos ventos, que criam uma paisagem única e alteram constantemente sua aparência. Nesse ‘deserto gigante’ é possível encontrar lagoas formadas pelo acúmulo de água das chuvas do primeiro semestre. (...) Até o mês de setembro, os visitantes podem contemplar dunas e se banhar nas lagoas formadas pela combinação da água das chuvas e da elevação dos lençóis freáticos. No auge da estação de seca no Maranhão – no segundo semestre –, as lagoas ficam muito baixas, o que prejudica o banho.

<<http://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2015/07/lencois-maranhenses-ma-quando-ir-como-chegar-o-que-visitar.html>Lençóis Maranhenses, MA: quando ir, como chegar, o que visitar>.

Quanto aos Lençóis Maranhenses,

a) cite qual o clima da região e explique como esse contribui para a formação, ao mesmo tempo, de dunas transportadas pelos ventos e de lagoas entre essas dunas.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) apresente dois recursos energéticos passíveis de serem explorados nessa região.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

05 - A imagem representa a cordilheira Dorsal Atlântica em meio aos continentes Americano e Africano, submersa no oceano Atlântico.



<http://www.curtirespetacular.com.br/2014/09/a-dorsal-mesoatlantica-na-islandia.html>.

Sobre a existência dessa cordilheira submersa, explique

a) a teoria da tectonia de placas.

---

---

---

---

---

---

b) o que vem ocorrendo com o movimento das placas dos continentes mencionados.

---

---

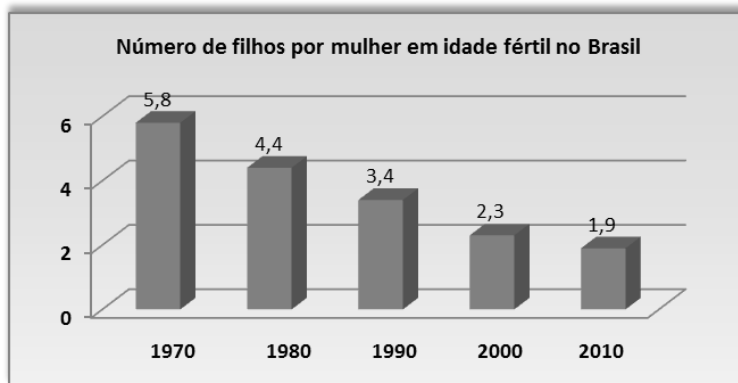
---

---

---

---

06 - Analise o gráfico que mostra o número de filhos por mulher em idade fértil no Brasil.



IBGE, 2012.

a) Contextualize o decréscimo do número de filhos por mulheres em idade fértil no Brasil. Explique dois fatores que contribuíram para essa diminuição.

---

---

---

b) Relacione a diminuição apresentada no gráfico com a taxa de reposição populacional, que é de 2,1, segundo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), às consequências para o perfil etário da população brasileira.

---

---

---

**PROVA DE PRODUÇÃO TEXTUAL – PAES/2016**

Os textos a seguir problematizam questões sociais. No texto I, o capítulo “Baleia”, de **Vidas Secas**, apresenta e representa a condição humana, tentando criar novos caminhos. No texto II, o crítico Hermenegildo Bastos diz que Baleia é figuração dos derrotados, uma consciência ao mesmo tempo individual e coletiva que vive tanto o mundo da opressão, como o sonho de liberdade. No texto III, “Cidade Prevista”, de Drummond, o sonho poético é de “um mundo ordenado, uma pátria sem fronteiras”, em que todo homem carrega a responsabilidade de transformar as injustiças sociais.

**Texto I***Baleia*

A cachorra Baleia estava para morrer. Tinha emagrecido, o pelo caíra-lhe em vários pontos, as costelas avultavam num fundo róseo, onde manchas escuras supuravam e sangravam, cobertas de moscas.

Então Fabiano resolveu matá-la. Foi buscar a espingarda de pederneira, lixou-a, limpou-a com o saca-trapo e fez tenção de carregá-la bem para a cachorra não sofrer muito. Ao chegar às catingueiras, modificou a pontaria e puxou o gatilho. A carga alcançou os quartos traseiros e inutilizou uma perna de Baleia.

Baleia pôs-se a latir e desejou morder Fabiano. Realmente não latia: uivava baixinho, e os uivos iam diminuindo, tornavam-se quase imperceptíveis. Não poderia morder Fabiano: tinha nascido perto dele, numa camarinha, sob a cama de varas, e consumira a existência em submissão, ladrando para juntar o gado quando o vaqueiro batia palmas.

Baleia encostava a cabecinha fatigada na pedra. Baleia queria dormir. Acordaria feliz, num mundo cheio de preás. E lamperia as mãos de Fabiano, um Fabiano enorme. As crianças se espoariam com ela, rolariam com ela num pátio enorme, num chiqueiro enorme. Um mundo ficaria todo cheio de preás, gordos, enormes.

RAMOS, Graciliano. **Vidas Secas**. 127 ed. Rio de Janeiro: Record, 2015. (Com adaptações)

**Texto II***Posfácio*

Baleia é a figuração dos derrotados, mas transmite universalidade. Uma consciência ao mesmo tempo individual e coletiva vive o mundo da opressão, mas também o sonho de liberdade. O sonho termina em delírio porque não há lugar para ele, só pode ser realizado pela transformação do mundo.

Arte é liberdade, como tal se opõe ao mundo da opressão em que vivemos. O trabalho literário é, assim, ao mesmo tempo, amaldiçoado porque lembra ao homem, pelo revés, a sua falta de liberdade, mas também o espaço de resistência porque reafirma o horizonte da liberdade.

A primeira coisa que nos diz uma obra de arte é que o mundo da liberdade é possível, e isso nos dá força para lutar contra o mundo da opressão. A arte é a antítese da sociedade.

BASTOS. Hermenegildo. *Posfácio, Inferno, Alpercata: trabalho e liberdade em Vidas Secas*. In: RAMOS, Graciliano. **Vidas Secas**. Rio de Janeiro: Record, 2015. (Com adaptações)

**Texto III***Cidade Prevista*

[...]

Irmãos, cantai esse mundo  
que não verei, mas virá  
um dia, dentro em mil anos  
talvez mais... não tenho pressa.  
Um mundo enfim ordenado,  
uma pátria sem fronteiras  
sem leis e regulamentos,  
uma terra sem bandeiras,  
sem igrejas, nem quartéis,  
sem dor, sem febre, sem ouro  
um jeito só de viver,

[...]

Este país não é meu  
nem vosso ainda, poetas.  
Mas ele será um dia  
o país de todo homem.

ANDRADE, Carlos Drummond de. **A Rosa do Povo**. 1 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

### PROPOSTA DE REDAÇÃO

Para elaborar sua produção textual, considere a leitura das obras indicadas e dos textos selecionados para compor esta prova. Redija um texto dissertativo-argumentativo, em prosa, em que defenda seu ponto de vista, de modo coerente, acerca do tema:

**O MUNDO DA LIBERDADE É POSSÍVEL, E ISSO NOS DÁ FORÇA PARA LUTAR CONTRA A OPRESSÃO E AS INJUSTIÇAS SOCIAIS.**

### Instruções

- Dê um título à sua redação.
- Utilize a norma padrão da língua.
- Não copie trechos dos textos apresentados na coletânea.
- Não escreva a lápis.
- Escreva de modo legível.
- Obedeça ao que consta no Edital nº80/2015 – REITORIA/UEMA a respeito da correção da Produção Textual.

Será atribuída nota zero à prova de produção textual (redação) do candidato que identificar a folha destinada à sua produção textual; desenvolver o texto em forma de verso; desenvolver o texto sob forma não articulada verbalmente (apenas com números, desenhos, palavras soltas); fugir à temática e à tipologia textual propostas na prova; escrever de forma ilegível; escrever menos de quinze linhas; deixar a produção textual (redação) em branco.

RASCUNHO



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO  
MARANHÃO

DIVISÃO DE OPERAÇÃO DE CONCURSOS VESTIBULARES

RESERVADO À DOCV

ATENDIMENTO AO TEMA PROPOSTO	
COESÃO TEXTUAL	
COERÊNCIA TEXTUAL E ADEQUAÇÃO DO TÍTULO AO ARGUMENTO DO TEXTO	
ATENDIMENTO AO TIPO DE TEXTO PROPOSTO	
DOMÍNIO DO PADRÃO CULTO ESCRITO DA LÍNGUA	
ZERO	
MOTIVO	

TÍTULO DA PRODUÇÃO TEXTUAL





