

Universidade Federal do Amapá Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Tropical - PPGBIO Mestrado e Doutorado UNIFAP / EMBRAPA-AP / IEPA / CI - BRASIL



PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS. Processo Seletivo 2015. MESTRADO

Nome: Assinatura:

Leia cuidadosamente as instruções antes de iniciar a prova.

- 1. A prova é composta de **10** (dez) perguntas e cada uma vale no máximo 1,0 ponto;
- 2. Responda as questões somente em folhas cedidas pela coordenação do PPGBIO. Coloque seu nome e assinatura em cada uma das páginas;
- 3. As folhas de rascunho utilizadas durante a prova serão inutilizadas no ato da entrega da prova;
- 4. Responda **TODAS** as questões de forma CLARA, OBJETIVA, com letra LEGÍVEL e APENAS dentro do espaço fornecido para cada questão;
- 5. <u>Apenas</u> as respostas fornecidas na FOLHA DE RESPOSTAS e **escritas à caneta** serão consideradas:
- 6. A prova terá duração máxima de 3 horas, a partir da autorização de início;
- 7. Não é permitido nenhum tipo de consulta, seja a material impresso, eletrônico ou a outras pessoas;
- 8. Todos os equipamentos eletrônicos (inclusive celulares) devem ser desligados e guardados durante a prova. Não sendo permitido qualquer uso durante a prova.
- 9. Boa prova!!!

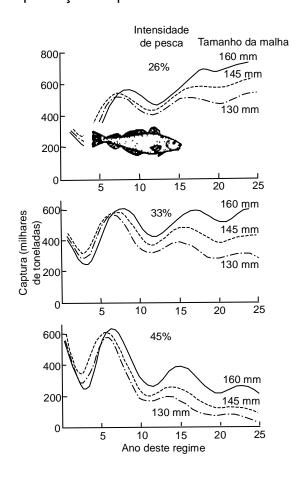
Nome: Assinatura:......

Questão 1 (1,0 ponto)

Explique como a produtividade e variação climática podem influenciar o número de espécies (riqueza) em uma ampla escala geográfica (máximo 100 palavras).

Questão 2 (1,0 ponto)

Diferentes intensidades de pesca e diferentes tamanhos de malha das redes podem afetar a produção de pesca. Os gráficos abaixo comparam diferentes intensidades de pesca (26%, 33% e 45%), com o uso de três malhas de rede (130, 145 e 160 mm) de acordo com o tempo (Ano deste regime) (modificado de Begon et al., pág. 459). Baseado nos gráficos, justifique em até 100 palavras, qual o melhor regime de pesca e de tamanho de malha para manter os melhores prospectos de longo prazo na produção de pesca.



Questão 3 (1,0 ponto)

Descreva os padrões de riqueza de espécies ao longo dos gradientes de latitude e altitude. Discuta sobre os fatores que determinam estes padrões (máximo 100 palavras).

Nome: Assinatura:......

Questão 4 (1,0 ponto)

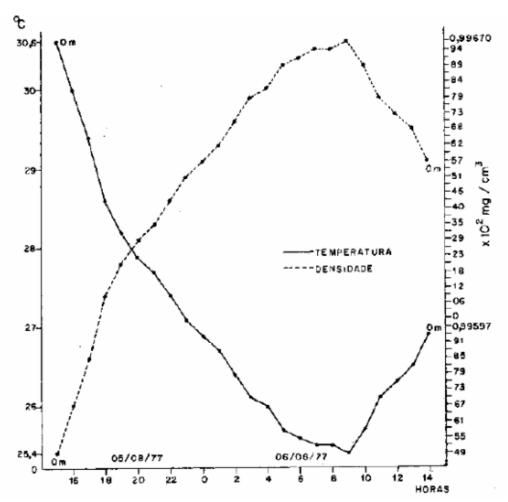


Fig. 8.5 ó Variação da densidade em função da temperatura da água do lago Chacororé (MT). Modificado de PINTO SILVA (1980).

Acima de 4°C, temperatura mínima dos lagos subtropicais e tropicais, a densidade e temperatura da água não variam proporcionalmente. Assim, observe a Figura 8.5 e indique a alternativa correta (**NA FOLHA DE RESPOSTA**) que explica a relação que ocorre com a temperatura e a densidade da água do lago Chacororé (MT).

- A) A medida que diminui a temperatura da água do lago, no decorrer do dia, aumentam os valores de densidade .
- B) A medida que aumenta a temperatura da água do lago, no decorrer do dia, aumentam os valores de densidade.
- C) A medida que diminui a temperatura da água do lago, no decorrer do dia, diminuem os valores de densidade.
- D) A medida que muda a temperatura da água do lago, no decorrer do dia, não há qualquer alteração nos valores de densidade.

Questão 5 (0,20 cada afirmativa)

Norman Myers e colaboradores identificaram 25 áreas prioritárias para conservação da biodiversidade global onde sugeriram que os esforços conservacionistas devem ser direcionados.

Essas áreas contêm 44% de todas as espécies de plantas e 35% de todas as espécies de vertebrados em uma superfície que representa apenas 1,4% da área continental do planeta Terra. Anteriormente essas áreas juntas representavam 11,8 % da superfície, mas já perderam 88% da vegetação primária devido à ação antrópica.

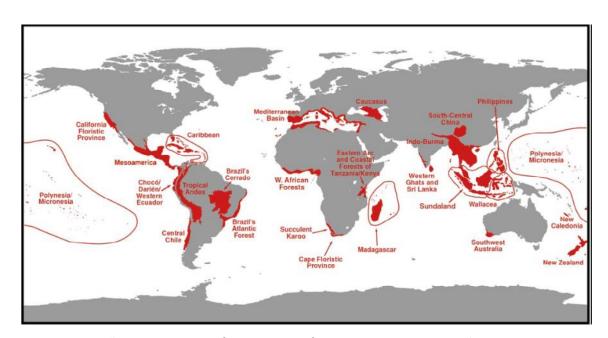


Fig. Distribuição global das áreas prioritárias para conservação da biodiversidade (em tonalidade mais escura), com grande concentração de espécies endêmicas e alta taxa de perda de habitat (Begon et al. 2006. Cap. 22).

Considerando a urgente necessidade de conservação e os dados sobre a distribuição da biodiversidade global, assinale V para **verdadeiro** e F para **falso** para as afirmações abaixo (**NA FOLHA DE RESPOSTA**):

- A () Para a conservação da maior parte da biodiversidade global, será necessário direcionar esforços para criar áreas protegidas em regiões de alto interesse socioeconômico para a população humana.
- B () Dois princípios básicos empregados atualmente para selecionar novas áreas de proteção avaliam se as potenciais áreas apresentam características parecidas e são substituíveis (não são únicas) em relação às áreas já estabelecidas.
- C () As áreas em cinza no mapa acima não foram consideradas como prioritárias para conservação porque a biodiversidade presente nelas não apresenta grande potencial para o uso sustentável, tendo em vista que estão distantes dos centros de concentração da população humana.
- D () Aplicando os princípios da relação espécie área para seleção de áreas para conservação, se pequenas reservas contém as mesmas espécies, é recomendado que se estabeleça uma reserva grande na esperança de conservar mais espécies.
- E () Na seleção de áreas para conservação, se uma região possui alta heterogeneidade de habitats, é preferível a seleção de pequenas reservas que englobem o maior número possível de habitats a uma grande reserva.

Questão 6 (1,0 ponto)

Os organismos crescem, reproduzem e morrem. Eles são afetados pelas condições nas quais vivem e pelos recursos que podem conseguir. No entanto, nenhum organismo vive isoladamente. Cada um é um membro de uma população composta por indivíduos de sua própria espécie e/ou

de uma comunidade composta por uma mescla de indivíduos de espécies distintas. Numa população ou comunidade os indivíduos competem pelos recursos disponíveis. Defina e exemplifique o que é competição intraespecífica e a interespecífica (Em até 100 palavras).

Questão 7 (Item A 0,5 ponto e Item B 0,5 ponto)

Um pesquisador avaliou o peso de fruto de duas populações de açaizeiros: uma em floresta de várzea do estuário e outra em área úmida de terra-firme. O trabalho de campo consistiu na pesagem de frutos maduros de uma amostra de açaizeiros de cada população.

- A) Cite e defina duas medidas da tendência central que o pesquisador poderá utilizar para apresentação de seus dados (Em até 100 palavras).
- B) Cite e defina duas medidas de dispersão que o pesquisador poderá utilizar para mostrar a variação de seus dados (Em até 100 palavras).

Questão 8 (0,25 ponto cada afirmativa)

Dentre os diversos tipos de agentes inseticidas, podemos destacar os reguladores de crescimento de insetos (RCI). Essas substâncias mimetizam hormônios e enzimas naturais de insetos. Atribua **verdadeiro (V) ou falso (F) (NA FOLHA DE RESPOSTA**) as afirmativas relacionadas ao uso desses inseticidas.

- A () RCI são frequentemente inofensivos a vertebrados e plantas.
- B () RCI são seletivos e nunca apresentam ação sobre inimigos naturais da praga.
- C () A inibição da síntese de quitina impede a formação de exoesqueleto.
- D () Os análogos de hormônio juvenil estimulam a realização da muda para a vida adulta.

Questão 9 (Item A 0,5 ponto e Item B 0,5 ponto)

As lagartas da borboleta da espécie *Glaucopsyche lygdamus* são parasitadas por vespas braconídeas e moscas taquinídeas. Sozinhas, elas são quase indefesas contra esses parasitas letais, mas as formigas guardiãs (*Formica fusca*) lutam contra os parasitas das lagartas. As formigas guardiãs se alimentam de um liquido adocicado, secretado em um órgão especial da lagarta. Experimentalmente, Pierce e Mead impediram as formigas de tomarem conta das lagartas e então mediram as taxas de parasitismo nas lagartas experimentalmente desprotegidas e nas lagartas-controle protegidas normalmente (Tabela 22.1, fonte Ridley, pág. 635).

Tabela 22.1. . Há maior probabilidade de parasitismo das lagartas da borboleta se elas não forem protegidas por formigas. Algumas lagartas foram afastadas experimentalmente das formigas e a taxa de parasitismo foi medida nelas e em uma amostra de lagartas-controle, não tratadas (lagartas com formigas). Os parasitas eram vespas e moscas e *n* é tamanho da amostra.

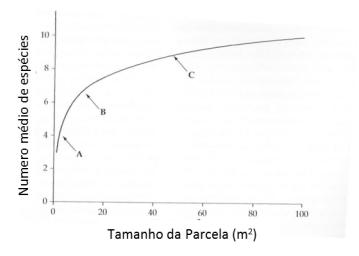
	Lagartas sem formigas		Lagartas com formigas	
Local	% parasitadas	n	% parasitadas	n
Gold Basin	42	38	18	57
Naked Hills	48	27	23	39

A) Com base na co-evolução das espécies, marque (**NA FOLHA DE RESPOSTA**) uma das opções listadas abaixo com o nome que descreve essa relação entre as espécies de lagarta e de formiga.

- a) Comensalismo
- b) Mutualismo
- c) Parasitismo
- B) Em até 100 palavras, justifique sua resposta.

Questão 10 (Item A 0,5 ponto e Item B 0,5 ponto)

O número de espécies é frequentemente utilizado para caracterizar ‰iodiversidade. Além disso, o número de espécies encontradas é usado para estimar o esforço amostral necessário para uma amostragem da diversidade. O gráfico abaixo mostra como o número de espécies encontradas aumenta com o esforço amostral neste caso representado por tamanho da parcela.



Em menos de 100 palavras:

- A) Descreva o padrão no número de espécies registradas nas parcelas de tamanhos diferentes, e
- B) Identifique o tamanho de parcela mais eficaz para obter uma amostragem das espécies no exemplo e justifique.