

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA – PPGE – UFRJ

Seleção 2012

Prova de Ecologia

1. Quanto à poluição de ecossistemas, responda os seguintes itens:

- (a) Comente a frase "a solução para a poluição é a sua diluição".
- (b) Quais são as características principais que tornam uma substância química passível de biomagnificação?

2. Diga se cada uma das quatro afirmativas abaixo é verdadeira ou falsa, e justifique sua resposta. A pontuação é dada apenas para a justificativa.

- (a) No modelo logístico de crescimento populacional, $dN/dt = r.N.((K - N)/K)$, os parâmetros r e K são ambos constantes, e ambos são adimensionais (ou seja, não tem unidade).
- (b) O tamanho da área de vida de um organismo é influenciado, entre outros fatores, pelo que ele come e pela constância ou não de sua temperatura corporal.
- (c) Regulação populacional pode ser realizada tanto por processos denso-independentes como por denso-dependentes.
- (d) Um dos princípios básicos em estratégias bionômicas, enunciado por George Williams em 1966, é que o esforço reprodutivo que um organismo investe no presente tende a ser inversamente correlacionado com sua expectativa de prole futura.

3. A figura abaixo apresenta uma curva de rarefação de espécies por área amostrada e foi construída a partir dos dados de uma comunidade de animais marinhos de fundo. Observando a figura responda as seguintes questões:

- (a) É possível, a partir desta curva, estabelecer uma área amostral mínima para uma boa caracterização desta comunidade? Justifique sua resposta ?
- (b) Considerando os conceitos de diversidade alfa e beta, aplicados à comunidade estudada, como você explicaria a forma da curva?

4. Na Tabela abaixo estão apresentadas informações comparativas de produção primária líquida (PPL), biomassa dos produtores primários (Biomassa), aporte de material alóctone (Aporte de MA) e produção primária líquida destinada à herbivoria (Herbivoria) de quatro diferentes ecossistemas.

Ecossistema	PPL	Biomassa	Aporte de MA	Herbivoria
Floresta Tropical	Alta			
Riacho de 2ª Ordem				Média
Águas Costeiras			Alto	
Oceanos Abertos		Muito Baixa		

- (a) Defina produção primária líquida, biomassa dos produtores e material alóctone.
- (b) Preencha as lacunas do quadro acima considerando as seguintes informações faltantes: PPL – Muito Baixa (2x) e Alta; Biomassa dos Produtores – Muito Baixa, Muito Alta e Alta; Aporte de Material Alóctone – Muito Baixo (2x) e Muito Alto e Taxa de Herbivoria – Muito Baixa e Alta (2x);
- (c) Justifique as suas escolhas em no máximo um parágrafo para cada ecossistema.