



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIVERSIDADE BIOLÓGICA E CONSERVAÇÃO NO TRÓPICOS

## **Seleção de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Biológica e Conservação nos Trópicos – Edital 06/2024**

### **Etapa II: Prova escrita de conhecimentos específicos na área de Biodiversidade e Conservação**

#### **CPF do Candidato:**

*Esta prova tem seis (06) questões relacionadas ao texto em anexo. Escolha 5 destas para responder. Será permitido o uso de dicionário físico. Não será permitido emprestar dicionários na hora da prova e nem consultas online. O candidato deve informar apenas o CPF. Caso o candidato escreva o nome ou qualquer traço ou símbolo que possa ser utilizado para identificação do candidato, este será desclassificado. Será permitido apenas a utilização de caneta, lápis e borracha sobre a carteira e, em caso de descumprimento, o candidato será eliminado. A duração da prova será de quatro (04) horas (das 13:30 às 17:30 hs).*

#### **Texto em Anexo:**

Salinas-de-León P et al 2020. Evolution of the Galapagos in the Anthropocene. Nature Climate Change, 10: 380–384. <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0761-9>

**1. Por que o estudo de ilhas e arquipélagos fornece boas ideias sobre Ecologia e evolução? Além da seleção natural que outra teoria ecológica importante foi proposta com base no estudo de ilhas? Dê um exemplo e explique brevemente a teoria.**

A resposta deve discorrer sobre os seguintes aspectos:

- Unidades espaciais discretas, fornecem réplicas;
- Biogeografia de ilhas, radiação adaptativa.

**2. O que é o fenômeno “El Niño” e por que ele é importante no contexto das Ilhas Galápagos?**

A resposta deve discorrer sobre os seguintes aspectos:

- Ciclos de aumento da temperatura do Oceano Pacífico;
- Pela posição geográfica e pelos efeitos que são desencadeados nos ecossistemas marinhos.

**3. No artigo é mencionado o “... ocean warming, deoxygenation, acidification...”. Como ocorre a acidificação do oceano e quais impactos esta acidificação pode ter nos organismos marinhos?**

O oceano absorve grande parte (quase metade) do dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) que é liberado na atmosfera. O oceano desempenha, desse modo, um papel fundamental na minimização do impacto desses gases de efeito estufa no clima. No entanto, quando se dissolve na água, o dióxido de carbono gera a produção de ácido carbônico, que faz com que a água se torne ácida, resultando numa considerável acidificação do oceano.

Este aumento da acidez afeta os organismos marinhos. Por exemplo, ela diminui a capacidade de organismos, tais como microalgas, moluscos, crustáceos e corais, de construir suas conchas, carapaças e esqueletos de carbonato de cálcio, e pode também afetar a fisiologia e a reprodução dos organismos. Esses impactos, por sua vez, podem ter implicações ecológicas, afetando as cadeias alimentares marinhas e a biodiversidade, bem como as implicações econômicas que causam graves prejuízos à indústria pesqueira.

**4. As figuras 1 (b, c e d) mostram alguns dos problemas enfrentados nas Ilhas Galápagos no Antropoceno. Explique os gráficos e relate três consequências causadas por esses problemas para as espécies existentes nesses ecossistemas.**

A figura 1 b mostra o aumento no número de habitantes que residem nas Ilhas Galápagos (entre os anos 1830 até 2015) e turistas (entre 1832 até 2015); a figura 1 c mostra o aumento no número de espécies invasoras introduzidas nas ilhas entre os anos de 1830 até 2000 e os autores relatam que esse aumento está intimamente relacionado ao aumento da população humana e a figura 1d apresenta o declínio nos desembarques totais de pesca, causados pela sobrepesca, para os peixes de barbatanas de recife, principalmente os pertencentes à família Serranidae, para o período de 1950 até 2015.

Com relação às consequências, podemos citar: com relação ao aumento da população residente e de turistas = degradação ambiental (como o aumento do lixo e a poluição aquática), introdução de espécies, aumento da pesca predatória, riscos de extinção de espécies endêmicas,

Com relação à introdução de espécies invasoras podemos citar: grande número de animais como cães, gatos, porcos, galinhas que foram levados pelos residentes e que atacam as espécies nativas através da predação, competição de recursos com as espécies nativas, perda de biodiversidade, introdução de doenças que acometem as espécies nativas gerando riscos de extinção dessas espécies,

E finalmente com relação ao declínio nos desembarques pesqueiros podemos citar: diminuição de espécies endêmicas, impacto em toda a cadeia alimentar causada pelo excesso da pesca de espécies de topo de cadeia como os tubarões, diminuição de recursos alimentares para a população residente, prejuízo às comunidades locais que utilizam os recursos pesqueiros como fonte de subsistência

**5. O artigo aborda o processo de coevolução entre as comunidades locais e os ecossistemas das Ilhas Galápagos como um dos aspectos essenciais para a adaptação às mudanças climáticas. Neste contexto, explique de que forma as estratégias de gestão de áreas protegidas podem fortalecer a conservação biocultural e contribuir para a resiliência socioeconômica das comunidades locais?**

-A resposta deve destacar um ou mais dos seguintes pontos:

Podem fortalecer a conservação biocultural da(s) seguinte(s) forma(s): - adoção de abordagens participativas; - integração de saberes locais e científicos; - promoção de soluções adaptativas que considerem tanto os ecossistemas naturais como as comunidades locais (ou adotem como referência a ideia de sistemas socioecológicos).

Podem contribuir para a resiliência socioeconômica das comunidades da(s) seguinte(s) forma(s): - promoção de alternativas econômicas sustentáveis (ex. pesca e ecoturismo de forma sustentável); - reconhecimento das práticas culturais (ex. manejo tradicional); - redução de conflitos entre as comunidades e as políticas de conservação.

**6. Defina invasão biológica e descreva mecanismos ecológicos que facilitam a sua ocorrência.**

Invasão biológica é a proliferação descontrolada de uma espécie não nativa numa nova região de ocorrência, pode ocorrer pela ausência de inimigos naturais, exploração de novos nichos ecológicos vagos e/ou melhor habilidade competitiva em relação as espécies nativas.