



FIOCRUZ

Concurso Público Fiocruz 2023

Pesquisador em Saúde Pública

Prova Discursiva

**PE85 - Mudanças climáticas,
emergências sanitárias e vigilância
em saúde**



Questão 01

"Esperança" é aquela coisa com penas - (314)

Por Emily Dickinson

"Esperança" é aquela coisa com penas -

Que se aninha na alma -

E canta a melodia sem as palavras -

E nunca para - de jeito nenhum -

E no Vendaval - é ouvida a mais doce -

E grave deve ser a tempestade -

Que poderia envergonhar o pequeno Pássaro

Que manteve tantos aquecidos -

Eu a ouvi na terra mais fria -

E no Mar mais estranho -

Ainda - nunca - em Extremidade,

Ela pediu um farelo - de mim.

Em um cenário global onde a biodiversidade enfrenta declínios sem precedentes, impulsionados por um complexo conjunto de fatores incluindo as mudanças climáticas e a expansão das atividades humanas, emergem desafios significativos para a saúde pública. A interseção entre a perda de biodiversidade e a saúde pública se manifesta de maneiras profundas, particularmente através da emergência e reemergência de doenças infecciosas que afetam humanos, animais e ecossistemas inteiros. Reconhecer a conservação da biodiversidade não apenas como um imperativo ecológico, mas como um pilar essencial na prevenção de doenças e na promoção de uma saúde integrada, é fundamental. Nesse contexto multifacetado, é imperativo articular e implementar estratégias de conservação da biodiversidade e saúde pública que sejam sustentáveis, equitativas, culturalmente ressonantes e adaptáveis às dinâmicas locais e globais. Esta abordagem exige uma colaboração interdisciplinar robusta, envolvendo diferentes setores da sociedade, para criar soluções inovadoras e eficazes.

Discorra, com o mínimo de 50 linhas e o máximo de 150 linhas, sobre os itens a seguir.

(Incentiva-se o uso de estudos de caso, evidências de pesquisas ou exemplos históricos para fundamentar suas argumentações, ressaltando a importância de abordagens baseadas em evidências e a colaboração interdisciplinar para enfrentar estes desafios globais).

a) Como a perda de biodiversidade, exacerbada pelas mudanças climáticas e pela intervenção humana, influencia a emergência e reemergência de doenças infecciosas. Forneça exemplos específicos para ilustrar os mecanismos biológicos e ecológicos envolvidos.

b) Realize uma análise crítica das estratégias de conservação da biodiversidade atualmente empregadas, avaliando sua eficácia em mitigar os riscos à saúde pública. Considere os desafios impostos por fatores socioeconômicos, culturais e ambientais. Compare diferentes abordagens e discuta os pontos fortes e fracos de cada uma.

c) Elabore uma proposta detalhada para uma abordagem integrada de conservação da biodiversidade e prevenção de doenças, levando em consideração os impactos das mudanças climáticas, a justiça social e a sustentabilidade de longo prazo. Inclua medidas específicas como políticas públicas, iniciativas comunitárias e adoção de tecnologias inovadoras, aplicáveis em escala local, nacional e global. Discuta os desafios antecipados na implementação de suas propostas e proponha estratégias para superá-los.

Questão 02

"Nas asas do vento, a mudança sussurra,
um apelo da Terra, que em nós confia.
O futuro em suas mãos, a ciência murmura,
por respostas que guardem o alvorecer do dia.

Veja o mundo, suas feridas expostas,
clama por cura, por um novo amanhecer.
Entre dados e gráficos, a esperança proposta,
pela ciência que ensina a Terra a renascer."

Em um mundo onde as mudanças climáticas representam uma ameaça crescente para a saúde pública, a análise de dados climáticos, socioambientais e epidemiológicos assume um papel importante na identificação de padrões e tendências que podem antecipar surtos epidêmicos e demarcar áreas de risco de transmissão de doenças infecciosas. Neste cenário desafiador, a aplicação de métodos estatísticos avançados, juntamente com técnicas sofisticadas de aprendizado de máquina e a utilização eficaz da programação para ciência de dados, emerge como uma abordagem fundamental para o desenvolvimento de modelos preditivos precisos. Estes modelos são cruciais, não só para entender a dinâmica atual, mas também para projetar cenários futuros, permitindo assim a formulação de estratégias proativas de saúde pública. Este contexto demanda uma compreensão aprofundada e aplicação de conceitos analíticos complexos, além de uma avaliação crítica de modelos e a busca contínua por inovação em abordagens preditivas, com o objetivo de melhorar a precisão e eficácia das previsões e intervenções em saúde.

Discorra, com o mínimo de 50 linhas e o máximo de 150 linhas, sobre os itens a seguir:

- a) Descreva como combinar métodos estatísticos avançados com técnicas de aprendizado de máquina para criar modelos preditivos robustos de surtos epidêmicos. Discuta a importância de selecionar variáveis e a aplicação de técnicas de redução de dimensionalidade ou seleção de características para melhorar a precisão do modelo.
- b) Ilustre como utilizar linguagens de programação como R e Python para realizar análises exploratórias complexas, incluindo a manipulação de grandes conjuntos de dados e a criação de visualizações avançadas que revelem insights sobre a relação entre eventos climáticos extremos e a incidência de doenças infecciosas.
- c) Explique a relevância de desenvolver códigos reprodutíveis usando sistemas de controle de versão, como Git, para a colaboração científica. Discuta como a documentação adequada e a compartilhamento de códigos podem facilitar a validação de resultados e a colaboração em projetos de pesquisa interdisciplinares e internacionais.

Rascunho da Questão 01

RASCUNHO

Rascunho da Questão 02

RASCUNHO

Instruções - Questões Discursivas

1. Cada questão discursiva deverá ter um Limite mínimo de 50 linhas e máximo de 150 linhas.
2. Transcreva sua resposta para a parte pautada no Caderno de Respostas. Não assine, rubrique ou coloque qualquer marca que o identifique, sob pena de ter sua prova anulada. Assim, a detecção de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição do texto definitivo acarretará nota ZERO na respectiva prova discursiva.
3. O tempo total de duração da prova será de 4 (quatro) horas, incluindo o tempo para o preenchimento da Resposta Definitiva da Questão Discursiva. Nenhum rascunho SERÁ LEVADO EM CONTA.
4. Verifique se a prova é para o **PERFIL** para o qual concorre.
5. Somente após autorizado o início da prova, verifique se este Caderno de Questões está completo e em ordem. **Folhear o Caderno de Questões antes do início da prova implica na eliminação do candidato.**
6. Verifique, no **Caderno de Respostas**, se seu nome, número de inscrição, identidade e data de nascimento estão corretos. Caso contrário, comunique ao fiscal de sala.
7. O rascunho do **Caderno de Questões** poderá ser utilizado para anotações, mas somente as respostas assinaladas no **Caderno de Respostas** serão objeto de correção.
8. Observe as seguintes recomendações relativas ao **Caderno de Respostas**:
 - . não haverá substituição por erro do candidato;
 - . não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas;
9. O fiscal não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções.
10. Você só poderá retirar-se da sala após 60 minutos do início da prova.
11. Quaisquer anotações só serão permitidas se feitas no **Caderno de Respostas**.
12. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o **Caderno de Respostas**.
13. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal de sala, **obrigatoriamente**, o **Caderno de Questões** e o **Caderno de Respostas**.