



Concurso Público Fiocruz 2023

Pesquisador em Saúde Pública

Prova Discursiva

PE 55

Bioecologia, vigilância e controle de culicídeos

Espelho de Resposta

Pontuação de cada Questão Discursiva conforme Anexo II do Edital nº 3, de acordo com a Unidade detentora da vaga.

Espera-se que o candidato, no desenvolvimento do tema, tenha feito considerações técnicas adequadas sobre os seguintes pontos:

Questão 01

- a) argumentação sobre a importância de incorporar informações referentes a: bionomia das espécies, ciclo de vida, hábitos alimentares, parâmetros reprodutivos, padrões de voo, comportamento de seleção do hospedeiro, preferência por sítios de repouso, seleção e colonização do habitat, criadouros preferenciais, ecologia química, **entre outros**, para otimizar as estratégias de coleta ativa e passiva de larvas e adultos de Culicidae, descrevendo os métodos mais frequentes de monitoramento e vigilância epidemiológica, incluindo, **mas não se limitando a**, índice de infestação predial, índice de positividade de mosquitos nas armadilhas e índice de densidade de ovos.
- b) descrição, com base na literatura científica atualizada, de ferramentas moleculares frequentemente adotadas para diagnosticar a presença de arbovírus em mosquitos, como a transcrição reversa seguida de PCR quantitativa, técnicas de amplificação isotérmica mediada por alça, **entre outros**.
- c) exemplificar inseticidas químicos para os quais já foi detectada resistência (por exemplo, temefós, piretróides) e descrever os mecanismos envolvidos no desenvolvimento de resistência a inseticidas químicos, especialmente – **mas não limitados a**: alterações de comportamento, mudanças na composição cuticular, modificações na molécula-alvo do inseticida, e aumento da capacidade de detoxificação do inseticida pelo organismo.
- d) estabelecer relações de causa e efeito entre o aumento da temperatura média e fatores relativos à transmissão de arboviroses, como a flutuação populacional do vetor, incluindo parâmetros reprodutivos, comportamento de voo, e “fitness” de populações; a manutenção do ciclo do patógeno, incluindo mudanças no microbioma e o sistema imune dos mosquitos,

estabelecendo argumentos sobre possíveis aumento **ou** redução da competência vetorial de *Aedes aegypti* **dentre outros fatores.**

Detalhamento dos critérios de avaliação:

Domínio do tema e consistência teórica

1.1) Domínio dos conteúdos relacionados a Bioecologia, vigilância e controle de culicídeos, evidenciando a compreensão do tema, a explicitação de conceitos e a proposição de exemplos contextualizados aos questionamentos da prova);

1.2) Consistência, correção e atualização do referencial teórico-conceitual utilizado para a elaboração das respostas sobre Bioecologia, vigilância e controle de culicídeos;

1.3) Conhecimento do arcabouço prático compreendido por protocolos, técnicas, ferramentas, metodologias e outras práticas de laboratório e campo relacionados a Bioecologia, vigilância e controle de culicídeos devidamente fundamentados na metodologia científica.

Questão 02

- A) discorrer sobre quais inimigos naturais (patógenos, predadores, por exemplo) podem ser utilizados para a redução de populações de *Aedes aegypti* e *Culex quinquefasciatus*, estabelecendo as vantagens (especificidade, sustentabilidade, segurança, integração a outros métodos de controle, entre outros) e desvantagens (custo, tempo letal médio, especificidades na aplicação e no monitoramento, necessidade de pessoal treinado para condução de bioensaios, etc.), descrevendo as bactérias entomopatogênicas mais frequentemente utilizadas, como *Bacillus thuringiensis* sorovar. *israelensis* e *Lysinibacillus sphaericus*.
- B) discorrer sobre os pontos positivos dos dois métodos de controle. As vantagens do método do macho estéril incluem, mas não se limitam a: geração de infertilidade dos mosquitos machos, redução da progênie e conseqüentemente das populações, segurança a humanos, especificidade (não afeta diretamente organismos não-alvo), permite a liberação de mosquitos sem a participação direta de humanos (ex. drones), pode ser integrado a outros métodos de controle. O método *Wolbachia* produz incompatibilidade plasmática, interrompe o ciclo do patógeno no mosquito, pode ser planejado para reduzir a circulação de mais de um tipo de patógeno, evita o uso de inseticidas químicos, é ambientalmente seguro, permite a transmissão entre gerações, é sustentável, é compatível com outros métodos de controle, entre outras vantagens.
- C) discorrer sobre as peculiaridades do método de controle de *Aedes aegypti* e *Culex quinquefasciatus* por meio de armadilhas com iscas tóxicas, descrevendo como o sucesso do método pode ser ampliado pela participação da população, elencando, por exemplo, a inspeção e manutenção de armadilhas, a seleção de locais-alvo, a promoção de campanhas educativas de esclarecimento sobre a segurança e as vantagens do método, estratégias de envolvimento de setores da sociedade (organizações não governamentais, associações de moradores, escolas, universidades, prefeituras, etc.), utilização das mídias sociais para promover

engajamento comunitário, condução de pesquisas de satisfação sobre redução do incômodo causado por mosquitos, entre outros.

Detalhamento dos critérios de avaliação:

Domínio do tema e consistência teórica

1.1) Domínio dos conteúdos relacionados a Bioecologia, vigilância e controle de culicídeos, evidenciando a compreensão do tema, a explicitação de conceitos e a proposição de exemplos contextualizados aos questionamentos da prova);

1.2) Consistência, correção e atualização do referencial teórico-conceitual utilizado para a elaboração das respostas sobre Bioecologia, vigilância e controle de culicídeos;

1.3) Conhecimento do arcabouço prático compreendido por protocolos, técnicas, ferramentas, metodologias e outras práticas de laboratório e campo relacionados a Bioecologia, vigilância e controle de culicídeos devidamente fundamentados na metodologia científica.