



FIOCRUZ

# Concurso Público Fiocruz 2023

Pesquisador em Saúde Pública

Prova Discursiva

## PE76

**Produção de informações por meio de inquéritos de saúde (dados primários), amostragem e análise dos dados**



## Questão 01

Em 2018, uma pesquisa foi realizada no município do Rio de Janeiro, com o objetivo de estimar a prevalência de arboviroses como Dengue, Zika e Chikungunya (ZDC). O censo demográfico de 2010 foi utilizado como instrumento de cadastro da população alvo do estudo, no qual apontava que o número médio de moradores por domicílio na cidade era de 2,93. O esquema de amostragem definiu uma amostra de 4500 indivíduos, selecionados por meio dos seguintes estágios de seleção: (i) as unidades primárias de seleção foram os setores censitários; (ii) as unidades secundárias de seleção foram os domicílios (amostra de 1.535 domicílios). O efeito de desenho foi definido arbitrariamente em 2,15, uma vez que não existia à época pesquisas domiciliares sobre o mesmo assunto. Com base nesse planejamento e para ajustar a logística de campo, os pesquisadores definiram que, em cada setor censitário selecionado, seriam entrevistados moradores de 10 domicílios, resultando em uma amostra de setores de tamanho igual a 152. Para seleção dos setores censitários, a lista dos setores foi ordenada, primeiramente, por regiões administrativas e depois pela renda média dos domicílios do setor. Os setores foram finalmente selecionados por amostragem sistemática com probabilidades proporcionais ao tamanho, onde o número de domicílios particulares permanentes no setor, de acordo com o censo de 2010, foi utilizado como medida de tamanho. Em cada setor, os domicílios foram selecionados por amostragem inversa, após a atualização do cadastro de endereços dos domicílios pertencentes ao setor selecionado. Todos os moradores do domicílio selecionado foram convidados a participar da pesquisa, somando um total de 4.386 potenciais voluntários. No entanto, foram incluídos somente os moradores que concordaram em assinar o termo de consentimento. Para os menores de 18 anos, o consentimento foi dado pelos seus responsáveis legais. Dos 2.749 voluntários que assinaram o termo de consentimento, a maioria era de mulheres (1.624/59%). Todos os voluntários consentidos responderam a um questionário padronizado que foi desenvolvido com base no documento de pesquisa de soroprevalência de Zika da Organização Mundial da Saúde. Cada voluntário incluído no estudo deveria concordar em realizar um teste de diagnóstico rápido (RDT), usando amostras de punção digital desenvolvido para a detecção simultânea de IgM e IgG das três arboviroses. Cerca de 50% dos 2.120 submetidos ao RDT apresentaram sorologia positiva para os vírus da Zika e da Dengue e, portanto, foram elegíveis para coleta de sangue total. Cerca de 70% dos voluntários elegíveis coletaram sangue venoso. Os voluntários incluídos foram entrevistados e testados quanto à presença de anticorpos contra ZDC entre julho e outubro de 2018. Para a análise dos dados, inicialmente foram calculados os pesos básicos da amostra, correspondentes ao inverso das probabilidades de inclusão dos moradores elegíveis entrevistados. Em seguida, esses pesos foram calibrados para totais populacionais conhecidos por sexo e faixa etária. Como houve não-respostas, os pesos calibrados foram ajustados. (Périsse ARS, Souza-Santos R, Duarte R, Santos F, de Andrade CR, Rodrigues NCP, et al. (2020) Zika, dengue and chikungunya population prevalence in Rio de Janeiro city, Brazil, and the importance of seroprevalence studies to estimate the real number of infected individuals. PLoS ONE 15(12): e0243239. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243239>)

Discorra, com o mínimo de 50 linhas e o máximo de 150 linhas, sobre o plano amostral complexo da pesquisa apresentada no texto acima, incluindo os seguintes tópicos:

- a) A(s) característica(s) do plano de amostragem que determina a amostra como complexa;
- b) A(s) técnica(s) de amostragem;
- c) Potencial(is) viés(es) de seleção e estratégia(s) para evitar esse tipo de viés;
- d) Por que o tamanho da amostra de domicílio foi de 1.535?
- e) Por que e para que foi utilizado o efeito de desenho?
- f) Por que foi necessário calibrar os pesos amostrais básicos?
- g) Por que foi necessário ajustar os pesos calibrados?
- h) Potencial(is) estratégia(s) utilizada(s) para ajustar os pesos amostrais calibrados;
- i) Qual(is) o(s) impacto(s) nas estimativas da pesquisa, caso os pesos básicos da amostra não fossem calibrados e, posteriormente, ajustados?
- j) Qual(is) o(s) cuidado(s) necessário(s) na análise dos dados, para evitar vieses nas estimativas pontuais e de variância? Avalie como os resultados obtidos considerando o plano amostral diferem daqueles obtidos ignorando o plano amostral.
- k) Para a soroprevalência de Dengue (total populacional de infecção por Dengue), defina o parâmetro populacional, apresente o estimador do parâmetro e um estimador não viciado da variância do estimador correspondente.
- l) Suponha que um dos interesses da pesquisa seja avaliar a associação entre resultado positivo de Dengue no teste rápido e variáveis sociodemográficas. Comente sobre o método de Máxima Pseudo-Verossimilhança no contexto de um modelo de regressão logística, onde a variável resposta é binária

**Questão 02**

“A validade dos estudos epidemiológicos é um tema de preocupação e em permanente debate entre pesquisadores. Muitos autores apontam para a necessidade de detalhamento sobre as possíveis fontes de erros sistemáticos e aleatórios, na tentativa de evitar ou minimizar vieses.” (Reichenheim ME, Moraes CL. Alguns pilares para a apreciação da validade de estudos epidemiológicos. Rev. bras. epidemiol. 1 (2), 1998. )

“Ao planejar um estudo, o pesquisador parte de uma pergunta-chave para a qual espera obter uma resposta. Para ser aceito pela comunidade científica, é vital cercar de cuidados o desenho e todas as etapas do desenvolvimento do estudo. A fase de coleta dos dados requer atenção especial, pois a qualidade da medida é determinante para que o pesquisador possa interpretar seus dados e fazer inferências a partir deles. Sua adequação é avaliada em termos dos erros: quanto menor sua magnitude, melhor a qualidade medida.” (Monteiro GTR, Hora HRM. Pesquisa em Saúde Pública. Como desenvolver e validar instrumentos de coleta de dados. Curitiba: Appris, 2014.).

Discorra, com o mínimo de 50 linhas e o máximo de 150 linhas, sobre indicadores de saúde incluindo os seguintes tópicos:

- a) Defina dados primários e dados secundários.
- b) Quanto à validade de um estudo epidemiológico observacional, comente sobre validade conceitual, operacional, de domínio, de comparação, de informação e de especificação de modelo estatístico.
- c) Quanto a instrumentos de coleta de dados, apresente os conceitos de validade e confiabilidade em estudos epidemiológicos.
- d) Como medir a validade de um instrumento de pesquisa?
- e) Como medir a confiabilidade de um instrumento de pesquisa? (Cite exemplos de indicadores de confiabilidade)
- f) Defina e exemplifique o erro sistemático e o erro aleatório.
- g) Comente sobre as etapas e cuidados necessários ao propor um novo instrumento de coleta de dados.
- h) Num inquérito populacional com muitas variáveis coletadas, como propor um indicador composto? Que métodos estatísticos podem ser usados para redução de variáveis e/ou construção de variáveis latentes?
- i) Quanto aos dados coletados pelos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS) e disponibilizados pelos sistemas de informação, comente sobre a importância, limitações e o uso desses dados para a gestão e definição de políticas públicas.
- j) Comente sobre um inquérito nacional na área de saúde e sua importância

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**.