



# Concurso Público Fiocruz 2023

## Tecnologista em Saúde Pública

### Prova Discursiva

#### TE51

### Biologia Estrutural

#### Espelho de Resposta

**Pontuação da Questão Discursiva conforme Anexo II do Edital nº 2, 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:

- a) a inclusão de sequência codificadora de caudas que permitam a purificação da proteína pelo método de cromatografia de afinidade, a remoção ou modificação de sequência codificadora de peptídeo sinal e as implicações dessas escolhas para a etapa de purificação; a estratégia de desenho de construções que permitam a produção de domínios isolados, no caso de proteínas multimodulares e quais as implicações dessa estratégia para a etapa de cristalização.
- b) os tipos de sistemas de expressão heteróloga comumente utilizados, quais as vantagens e desvantagens de cada um; qual seria sua primeira opção de escolha e porque (exemplo de sistemas: bacteriano *Escherichia coli*, células de inseto, levedura).
- c) menção de pelo menos métodos de cromatografia de afinidade e de exclusão molecular, em que características da proteína eles se baseiam e como eles se complementam para se chegar a uma amostra pura e homogênea.
- d) menção do método de SDS-PAGE para analisar a pureza química da amostra de proteína.
- e) menção de técnicas tais como DLS e SEC-MALS para análise de homogeneidade estrutural da amostra de proteína.
- f) menção sobre a pureza química e a homogeneidade estrutural como sendo as principais características que definem uma amostra de ótima qualidade para ensaios de cristalização.
- g) exemplos de métodos de cristalização (difusão de vapor, *microbatch*, microdiálise) e quais as vantagens do método que escolheria em relação aos demais.
- h) menção sobre fatores tais como a presença de extensas regiões intrinsecamente desordenadas na proteína e a abundância de resíduos entrópicos (por exemplo, lisinas) na superfície da proteína, que podem dificultar o processo de cristalização.