

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, os espaços para rascunho indicados no presente caderno. Em seguida, transcreva os textos para o **CADERNO DE TEXTOS DEFINITIVOS DA PROVA DISCURSIVA**, nos locais apropriados, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado. Também será desconsiderado o texto que não for escrito na **folha de texto definitivo** correspondente.
- No **Caderno de Textos Definitivos**, a presença de qualquer marca identificadora no espaço destinado à transcrição dos textos definitivos acarretará a anulação da sua prova discursiva.
- Em cada questão, ao domínio da modalidade escrita serão atribuídos até **7,50 pontos** e ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **17,50 pontos**, dos quais até **0,85 ponto** será atribuído ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado).

-- PROVA DISCURSIVA --

T10 – QUESTÃO 1

Com o avanço do desenvolvimento das tecnologias e de plataformas de análises de citometria de fluxo, atrelado à vasta gama de conjugados de anticorpo/fluorocromo disponíveis e à ampla variedade de aplicações entre laboratórios individuais, surgiu uma grande variabilidade na prática clínica dos laboratórios de citometria de fluxo. Embora tenham sido publicadas diretrizes geradas por consenso, os laboratórios que realizam estudos clínicos de citometria de fluxo ainda desenvolvem suas práticas de forma um tanto independente. No entanto, a harmonização entre instrumentos e entre parâmetros de leitura de dados é fundamental para a geração de dados uniformizados, independentemente das plataformas utilizadas por cada laboratório.

Adaptado de: LE LANN *et alii*. Standardization procedure for flow cytometry data harmonization in prospective multicenter studies. **Scientific Reports**, 2020. WOLNIAK *et alii*. Report of the results of the International Clinical Cytometry Society and American Society for Clinical Pathology workload survey of clinical flow cytometry laboratories. **Cytometry Part B: Clinical Cytometry**, 2017.

Considerando que o fragmento de texto acima tem caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo a respeito dos seguintes aspectos:

- 1 como os princípios metodológicos da citometria de fluxo a tornam uma ferramenta de grande importância na prática clínica dos laboratórios;
- 2 o surgimento dos consensos científicos para padronização e harmonização de resultados em diferentes laboratórios; e
- 3 os processos de qualidade técnica que permitem a harmonização dos parâmetros de leitura para ensaios de fluorescência multicolorida.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

T10 – QUESTÃO 2

A citometria de fluxo é uma técnica bastante utilizada no diagnóstico clínico laboratorial e possibilita a triagem de células e biomoléculas em grande escala e com elevada confiabilidade. Diferentes testes com matrizes poliméricas e células foram desenvolvidos para pesquisa de anticorpos/antígenos/citocinas, aumentando cada vez mais a possibilidade de aplicação dessa técnica para investigação/diagnóstico de diversas doenças, incluídas as viroses. Os métodos livres de células, estratégias baseadas em *beads* (microesferas), permitem a análise simultânea de diversas moléculas, com elevada sensibilidade e especificidade, possibilitando que a citometria de fluxo venha a ser considerada uma ferramenta de referência para conter processos pandêmicos como o da covid-19 ou futuras pandemias.

Zattoni *et alii*. **Uso da citometria de fluxo no diagnóstico sorológico da COVID-19.**
RBAC. 53(2), 2021, p. 138-142 (com adaptações).

Considerando que o fragmento de texto acima tem caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo acerca do método do CBA (*cytometric bead array*) para detecção de citocinas livres. Em seu texto, responda aos seguintes questionamentos.

- 1 Qual é o princípio básico/fundamento da técnica do CBA para detecção de citocinas solúveis? Qual é o tipo de ensaio imunológico final formado entre os componentes e a citocina detectada?
- 2 Quais são os principais tipos de amostras biológicas que podem ser utilizadas?
- 3 Na hipótese de detecção de múltiplas citocinas (multiplex) em uma mesma amostra, onde podem estar localizados os fluoróforos a serem detectados pelo equipamento?
- 4 Como se dá a análise em relação à quantificação da molécula de interesse?

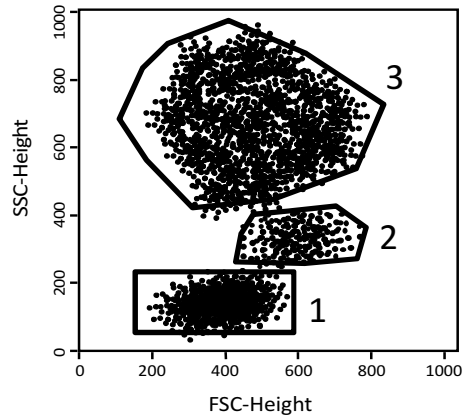
RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

T10 – QUESTÃO 3

Uma infecção viral surgiu na região amazônica e sua principal característica é uma imunodeficiência identificada pela redução de células T CD4 circulantes no sangue. Serão recolhidas amostras de sangue de pacientes com suspeita de infecção por esse novo vírus emergente, para análise de células T CD4 por citometria de fluxo.

Considerando essa situação hipotética e a figura abaixo, que representa um *dot plot* de uma amostra sanguínea, redija um texto dissertativo identificando, de forma justificada, a população que deve ser usada para avaliação das células T CD4, bem como descrevendo a estratégia metodológica a ser adotada para avaliação dessas células.



RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

T10 – QUESTÃO 4

No outono de 1953, era vigente a hipótese de que o DNA funcionava como molde para a síntese de moléculas de RNA, as quais, subsequentemente, se deslocavam para o citoplasma e determinavam a sequência de aminoácidos das proteínas. Em 1956, Francis Crick referiu-se a esse fluxo de informação genética como dogma central.

A respeito do dogma central, elabore um texto abordando os seguintes aspectos:

- 1 o nome e o conceito dos processos citados no texto acima;
- 2 o local celular em que ocorrem esses processos;
- 3 como ocorre a síntese enzimática do RNA a partir do DNA, explicando os principais eventos por etapas e descrevendo a ação da principal enzima envolvida nesse processo; e
- 4 como ocorre a síntese das proteínas, citando as etapas e os respectivos eventos, bem como esclarecendo o papel do mRNA, do tRNA e do rRNA nesse processo.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	