



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
Pró-reitoria de Gestão de Pessoas e do Trabalho

## CONCURSO PÚBLICO PARA TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

PROVA TIPO

1

2016

Universidade  
Federal de Alagoas  
(Editais nº 31 e 81/2016)



Cargo (Nível Médio – NM):

**02. TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ BIOLOGIA**

## PROVA PRÁTICA

### CADERNO DE QUESTÕES

#### INSTRUÇÕES GERAIS

1. Este **Caderno de Questões** somente deverá ser aberto quando for autorizado pelo Fiscal.
2. Assine o **Caderno de Questões** e coloque o número do seu documento de identificação (RG, CNH etc.).
3. Depois de autorizada a abertura do **Caderno de Questões**, verifique se contém **2 (duas) questões** e se a paginação está correta. Caso contrário, comunique imediatamente ao Fiscal.
4. Nas **Folhas de Respostas**, confira seu nome, número do seu documento de identificação e cargo.
5. Em hipótese alguma lhe será concedida outra **Folha de Respostas**.
6. O tempo disponível para esta prova é de **2 (duas) horas**. Faça-a com tranquilidade, mas **controle seu tempo**. Esse tempo inclui a transcrição das respostas definitivas para as **Folhas de Respostas**.
7. Você somente poderá sair em definitivo do local de prova depois de decorrida **1 (uma) hora** do início da aplicação.
8. Não faça nenhuma marcação nas **Folhas de Respostas** que o identifique, sob pena de eliminação do Concurso Público.
9. Preencha as **Folhas de Respostas** utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. O uso de lápis será permitido apenas para rascunho.
10. Os rascunhos deste **Caderno de Questões** são de preenchimento facultativo. O conteúdo dos rascunhos não será computado como nota para efeito de avaliação.
11. A correção da Prova Prática será efetuada exclusivamente pelas **Folhas de Respostas**.
12. A Prova Prática terá caráter eliminatório e classificatório e valerá de 0 (zero) a 100 (cem) pontos, sendo eliminado o candidato que obtiver nota inferior a 40% (quarenta por cento) do total de pontos. A nota final da Prova Prática será o resultado do somatório das notas de cada questão.
13. O desempenho do candidato em cada questão será avaliado com base nos critérios a seguir.

Crítérios Avaliativos	Pontuação Máxima
Conhecimento teórico-prático	30,0
Resolução de problemas propostos	5,0
Linguagem técnica	5,0
Clareza, objetividade e organização do conteúdo	5,0
Correção gramatical	5,0
<b>Pontuação máxima por questão</b>	<b>50,0</b>

14. Não será permitida qualquer espécie de consulta, inclusive entre candidatos.
15. Ao terminar a prova, devolva ao Fiscal este **Caderno de Questões**, juntamente com as **Folhas de Respostas**, e assine a **Lista de Presença**.
16. Na sala que apresentar apenas 1 (um) Fiscal, os 3 (três) últimos candidatos somente poderão ausentar-se da sala juntos, após a **assinatura da Ata de Encerramento** de provas.

*Boa prova!*

Nº do doc. de identificação (RG, CNH etc.):

Assinatura do(a) candidato(a):

**PROVA PRÁTICA**

**QUESTÃO 01**

Em um laboratório especializado na área de diagnóstico molecular, o técnico responsável tem como atividade de rotina a realização de reações em cadeia da polimerase (PCR) com o objetivo de detectar a presença de determinadas alterações genéticas. Considere a tabela que contém uma série de reagentes disponíveis no laboratório.

Reagentes	Concentração estoque	Concentração/quantidade final na reação
Tampão	10X	1X
HCl	20X	0,5X
Cloreto de Magnésio	50 mM	5 mM
DNA polimerase (taq)	5 unidades/ $\mu$ L	1 unidade
dNTPs	10 mM	0,2 mM
Primer Forward	10 $\mu$ M	0,4 $\mu$ M
Primer Reverse	10 $\mu$ M	0,4 $\mu$ M
SDS	10X	2X
DNA	2 $\mu$ g/ $\mu$ L	1 $\mu$ g

Discorra sobre o uso desses reagentes para a montagem de uma reação de PCR com volume final de 50  $\mu$ L. (Resposta com, no máximo, 30 linhas)

RASCUNHO – QUESTÃO 1

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

RASCUNHO – QUESTÃO 1

**QUESTÃO 02**

Um projeto de pesquisa em desenvolvimento tem como um dos objetivos quantificar determinados transcritos em diferentes tecidos através de RT-qPCR. Para isso, é essencial que o RNA extraído seja de boa qualidade. Após o processo de purificação, o pesquisador deve checar a concentração, pureza e integridade do RNA total. (Resposta com, no máximo, 20 linhas)

- A) O pesquisador utilizou uma alíquota da solução de RNA diluída 100X para uma análise através de espectrofotometria. O resultado obtido foi:  $OD_{260} = 0,2$  e  $OD_{280} = 0,2$ . Considerando que  $1 OD_{260} = 40 \mu\text{g/mL}$ , calcule a concentração e faça uma avaliação sobre a pureza dessa solução de RNA.
- B) O pesquisador também utilizou uma alíquota da solução de RNA para uma análise através eletroforese em gel de agarose 1%. Discorra sobre a possibilidade de avaliação da integridade do RNA total com base em perfil eletroforético.

RASCUNHO – QUESTÃO 2

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

RASCUNHO – QUESTÃO 2

Blank area for the answer to Question 2.