



PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO E GESTÃO DE PESSOAS  
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DE PESSOAS

**Concurso Público – Edital 075/2021/DDP**  
**PROVA DISSERTATIVA**

**Campo de conhecimento: Biologia Geral**

**Atenção: NÃO ABRA este caderno antes de autorizado pelo fiscal.**

**I N S T R U Ç Õ E S**

1. O tempo total concedido para a resolução das duas questões desta prova é de **três horas**.
2. Confira, nas folhas oficiais de resposta das questões dissertativas, seu número de inscrição e o campo de conhecimento para o qual se inscreveu e registre essas informações nos espaços abaixo. Assine no local indicado. Verifique se há marcações indevidas no espaço destinado às suas respostas. Se houver, reclame imediatamente ao fiscal.
3. Depois de autorizado pelo fiscal, verifique se a sequência de **12 páginas** deste caderno está correta e se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas. Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade identificada.
4. A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais. Se necessário, solicite folhas adicionais de rascunho. Não destaque folhas deste caderno.
5. Transcreva as respostas da prova dissertativa para as respectivas folhas oficiais de resposta (por exemplo: questão 1 na folha oficial da questão dissertativa 1) etc., respeitando a ordem dos itens, com caneta esferográfica de tinta de cor **preta** (preferencialmente) ou **azul**. Elas serão os únicos documentos válidos para efeito de correção.
6. Não assine nem identifique de forma alguma as folhas oficiais de resposta das questões dissertativas.
7. Durante a realização da prova você não poderá comunicar-se por qualquer meio com outros candidatos, consultar material didático-pedagógico, portar/usar telefone celular, relógio (qualquer tipo), controle remoto, fone de ouvido, *pen drive*, chave eletrônica de veículos, arma, boné, óculos escuros, calculadora, *MP-player*, *tablet*, iPod ou qualquer tipo de aparelho eletrônico.
8. Caso esteja portando algum dos objetos mencionados acima, eles deverão ser embalados, identificados e deixados sob a carteira/cadeira, antes do início da prova. Embalagens para tal fim serão fornecidas pela COPERVE/UFSC. Objetos eletrônicos deverão permanecer desligados.
9. Após uma hora do início, caso tenha terminado, você poderá entregar o material de prova ao fiscal e retirar-se definitivamente do local.
10. Os três últimos candidatos deverão retirar-se do local simultaneamente após entregar os cadernos de prova, as folhas oficiais e assinar a ata.
11. É obrigatória a utilização de máscara facial que cubra nariz e boca durante a permanência no local de prova, com exceção dos casos que foram previamente dispensados. É recomendada a troca de máscara a cada duas horas.

---

ASSINATURA DO(A) CANDIDATO(A)

INSCRIÇÃO

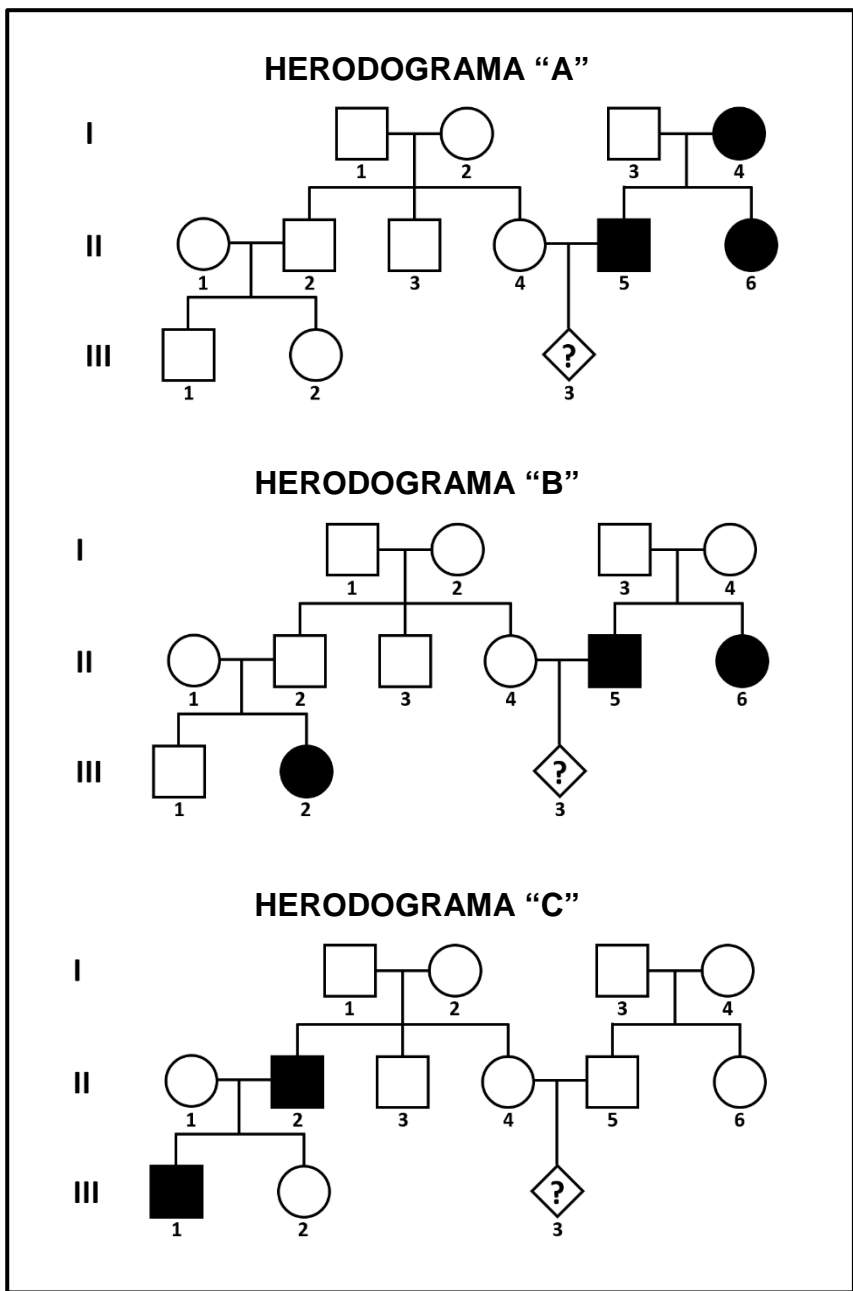
CAMPO DE CONHECIMENTO

**Questão dissertativa 1**

Sobre herança ligada ao sexo, cromossomos sexuais, órgãos sexuais e reprodução, responda:

a) Entre os heredogramas abaixo, qual pode apresentar uma herança ligada ao sexo?

Justifique a sua resposta, incluindo considerações sobre todos os heredogramas.



Considere:

01. cada heredograma apresenta exclusivamente um modo de herança diferente;
02. o fenótipo é exatamente aquilo que determina o genótipo;
03. os símbolos quadrados representam o sexo cromossômico e genital masculino, e os circulares, o feminino;
04. a tonalidade dos símbolos representa os fenótipos, os cheios (pretos) revelam os indivíduos que possuem uma determinada doença;
05. a doença representada no heredograma com a herança ligada ao sexo pode ser manifestada em ambos os sexos, porém, caso tenha manifestação no sexo cromossômico feminino, os alelos relacionados à doença devem estar obrigatoriamente em homozigose;
06. o símbolo no formato de losango com o sinal de interrogação representa total desconhecimento fenotípico do indivíduo III-3 para fins didáticos.

b) Utilizando o heredograma selecionado do item anterior, responda: qual a probabilidade do indivíduo III-3 apresentar a doença que tenha a herança ligada ao sexo? Explícite seu raciocínio.

## Texto-base para responder aos itens “c” e “d”

### Estudo de caso 01: Distrofia Muscular de Duchenne

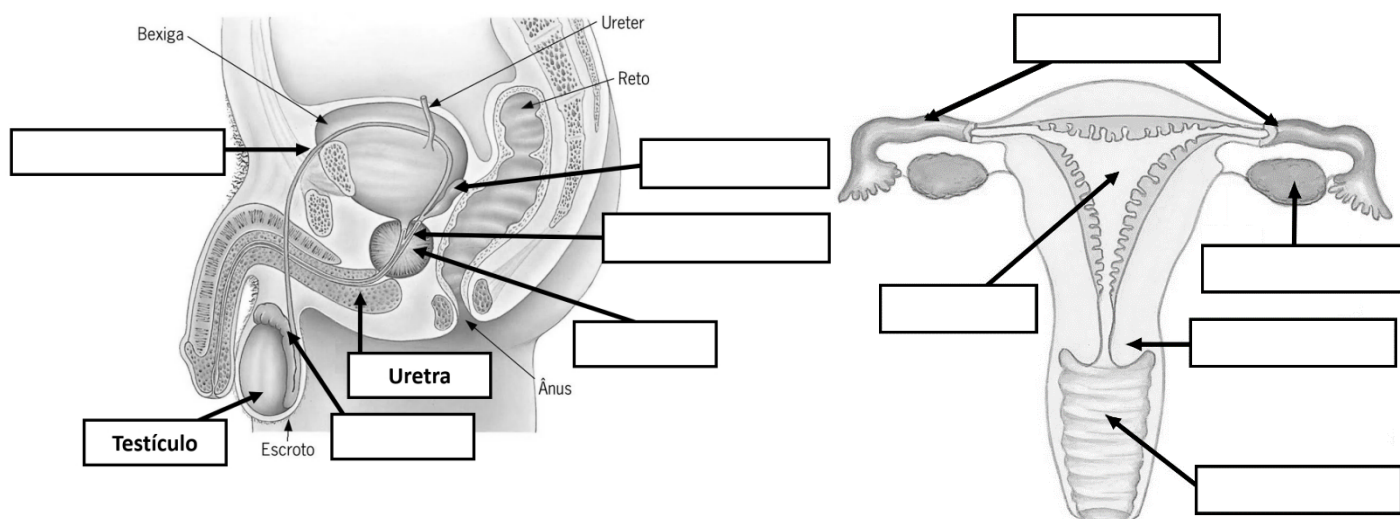
R.C. era um menino de seis anos de idade que tinha dificuldade para subir escadas, correr e participar de atividades físicas vigorosas. Seus genitores, sua irmã e seus tios eram todos saudáveis. Ele foi encaminhado para uma clínica de neurogenética, onde recebeu o diagnóstico de distrofia muscular de Duchenne (DMD). Foi identificado que ele tinha uma deleção dos éxons 45 a 48 do gene de distrofia localizado no cromossomo X. Esse teste foi feito nos seus familiares, e o curioso é que essa mesma deleção foi identificada em um dos cromossomos X das duas primas de R.C., filhas dos mesmos genitores, porém uma apresentava os sintomas de DMD, e a outra, nenhum dos sintomas.

### Estudo de caso 02: Diferenciação Sexual

Sra. M.Y. estava grávida de seu primeiro filho aos 37 anos de idade. Em função do risco, relacionado à idade, de ter um filho com uma alteração cromossômica, ela optou por fazer uma amniocentese para avaliar o cariótipo fetal. O resultado do cariótipo foi normal: 46, XX. Na 18ª semana de gestação, um ultrassom revelou um feto masculino normal. O sexo genital masculino foi confirmado posteriormente com um ultrassom detalhado. A Sra. M.Y. teve boa saúde antes e depois da gravidez e não teve nenhuma exposição a agentes disruptores (ou teratogênicos) durante a gestação. Nem ela nem seu marido tinham uma história familiar de genitália ambígua, esterilidade ou malformações. Com 38 semanas de gestação, a Sra. M.Y. teve um parto normal espontâneo de uma criança fenotipicamente normal e masculina.

Thompson; Thompson. *Genética Médica*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2002. [Adaptado].

- c) Apresente uma justificativa sobre a diferença fenotípica entre as primas de R.C, apesar de elas terem o mesmo genótipo: portadoras do alelo DMD mutante.
- d) Apresente uma justificativa sobre a diferença do resultado revelado nos exames feitos no estudo de caso “diferenciação sexual”.
- e) Complete os esquemas com as estruturas anatômicas dos sistemas genitais masculino e feminino.



- f) Como espécies monoicas do Reino Animalia podem garantir a maior variabilidade genética aos seus descendentes? Cite um exemplo e comente como ocorre o processo de reprodução.

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

31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66

RASCUNHO

67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102

RASCUNHO

103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138

## Questão dissertativa 2

Sobre as briófitas e características comparativas com os demais grupos de plantas, responda:

- Por que possuem tamanho reduzido quando comparadas com as pteridófitas, gimnospermas e angiospermas?
- Por que necessitam da água para que ocorra a fecundação? Entre as plantas, essa dependência é exclusiva das briófitas? Justifique a sua resposta.
- Qual o tipo de divisão celular (mitose ou meiose) ocorre na formação dos gametas das briófitas? Justifique a sua resposta.
- Complete a tabela com "NÃO", caso a estrutura ou característica esteja ausente no grupo de planta e com "SIM", caso presente.

<b>GRUPOS</b>	<b>Gametófito predominante (fase duradoura)</b>	<b>Raiz, caule e folha</b>	<b>Estróbilos</b>	<b>Sementes</b>	<b>Fruto</b>
<b>BRIÓFITAS</b>					
<b>PTERIDÓFITAS</b>					
<b>GIMNOSPERMAS</b>					
<b>ANGIOSPERMAS</b>					



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

31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66

RASCUNHO

67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102

RASCUNHO

103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138