

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ –

UFPI PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO-PRPG

CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS-CCA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS APLICADAS A ANIMAIS DE  
INTERESSE REGIONAL (PPGTAIR) EDITAL Nº 01/2024

EDITAL DE SELEÇÃO PARA O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS  
APLICADAS A ANIMAIS DE INTERESSE REGIONAL (PPGTAIR) - MESTRADO E  
DOUTORADO

**Resultado do recurso: Prova escrita**

O recurso impetrado pela candidata Maria Fernanda da Silva Souza, inscrição número 92289, teve como objeto principal *entender os pontos específicos dos quais gerou sua nota na prova escrita para melhorar seu desempenho em seleções futuras.*

Sendo assim, esta comissão solicitou ao docente responsável por elaborar e corrigir a questão, destaca-se, *expert* na área, que emitisse parecer a respeito da solicitação da candidata. O parecer segue em anexo.

Sem mais;

Prof. Dr. Michel Muallem de Moraes Alves  
(Presidente)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
Campus Universitário Min. Petrólio Portella – Bairro Ininga – BL 06  
64049-550 – Teresina-PI – Fone (86) 3237-1410

**RECURSO AO EDITAL 01/24 DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS  
APLICADAS A ANIMAIS DE INTERESSE REGIONAL**

**BIOTECNOLOGIA, REPRODUÇÃO E GENÉTICA**

**QUESTÃO 05**

**Pergunta:** Aborde o desenvolvimento embrionário em animais domésticos, discutindo como se dá a formação das células-tronco, suas propriedades biológicas nos períodos embrionários e pós-natais, correlacionando como ocorre a manutenção dos nichos somáticos.

**Expectativa de resposta:** A candidata deveria discorrer, de forma geral e comum, todo o desenvolvimento embrionário nas espécies de animais domésticos. Para tanto, deveria considerar os principais eventos da biologia do desenvolvimento: a. **FECUNDAÇÃO:** Discorrendo brevemente sobre a consequência da fusão dos gametas, a duplicação do material genético, a ativação gênica e as características genotípicas que tornam estas células únicas e diferenciadas de todo o organismo, **representando um novo ser vivo**. B. **Mórula:** Descrever a relevância desta etapa para a formação do pré-embrião, ressaltando como a ativação gênica é responsável pelo surgimento de células totipotentes, as primeiras células-tronco do indivíduo. C. **Blastocisto:** Discutir como ocorre a formação do embrião a partir do trofoblasto, com o início da regulação genética negativa, com silenciamento gênico e diferenciação entre células-tronco pluripotentes e células indiferenciadas comprometidas com a diferenciação dos folhetos embrionários. Nesta etapa, a candidata deveria diferenciar as mitoses simétricas, das assimétricas, explicando porque o silenciamento genético propicia a organização morfofuncional dos tecidos. Além disso, deveria **explicar a diferença de relevância entre as fases de mórula e blastocisto para a obtenção de células-tronco, abordando as questões bioéticas concernentes às mesmas, bem como as aplicabilidades e limitações à sua utilização na medicina regenerativa, de acordo com suas propriedades biológicas em cada etapa**. Na etapa de Blastocisto deveria ser ressaltada o período médio de **14 dias para o início do desenvolvimento do sistema nervoso**, reiterando a característica individual do novo ser vivo em formação. Quanto às células-tronco formadas de acordo com as etapas da biologia do desenvolvimento, a candidata deveria **diferenciar a ação destas células na formação de novos tecidos embrionários, da ação imunomoduladora pós-natal**. Por fim, a candidata deveria finalizar explicando como as células-tronco pluripotentes do embrião (trofoblasto), ao longo do curso de silenciamento gênico darão origem às **células multipotentes distribuídas em região perivascular (pericitos), em células oligopotentes e em células indiferenciadas comprometidas com a diferenciação nos diferentes tecidos somáticos** (medula óssea, pele, tecido adiposo, etc). Neste aspecto, a candidata deveria ressaltar a relevância destes fenômenos para a medicina regenerativa utilizando células-tronco somáticas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
Campus Universitário Min. Petrônio Portella – Bairro Ininga – BL 06  
64049-550 – Teresina-PI – Fone (86) 3237-1410

**Aderência da questão à linha de pesquisa do Programa:** Esta é uma questão básica, de nível de graduação, sobre embriologia. Ainda que a candidata não descrevesse informações sobre células-tronco, a discussão sobre desenvolvimento embrionário garantiria mais da metade dos pontos da questão. As informações sobre células-tronco são o diferencial que eleva a exigência da questão, onde a candidata deveria demonstrar a capacidade de estabelecer correlações entre a natureza das células-tronco e o desenvolvimento morfofuncional do indivíduo. Portanto, a questão está fortemente relacionada à linha biotecnologia, reprodução e genética.

**Sobre a resposta da candidata:** A candidata apresentou uma resposta de apenas 19 linhas. Discorreu superficialmente apenas sobre os folhetos embrionários, sem correlacioná-los às etapas do desenvolvimento embrionário e sem discutir como as células-tronco são formadas. A candidata não classificou corretamente as células-tronco quanto à sua plasticidade e não apresentou nenhum dos elementos discutidos no tópico "expectativa de resposta" do presente documento. Para a próxima seleção, recomenda-se que a candidata fique atenta às exigências gerais de conhecimento da linha de pesquisa a qual pretende concorrer, que são biotecnologia, reprodução e genética, além claro, dos conhecimentos específicos exigidos na bibliografia indicada pelo edital.

Teresina (PI), 08 de novembro de 2024

Prof. Dr. Napoleão Martins Argôlo Neto  
Coordenador geral do Núcleo Integrado de Morfologia e Pesquisas  
com Células-tronco  
Membro permanente do Programa de Pós-graduação em Tecnologias  
Aplicadas a Animais de Interesse Regional