Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira”, Butantã, São Paulo, SP ·- Av. Professor Lineu Prestes, 1374 - ICB II- 05508 000



**Departamento** **MICROBIOLOGIA** – Laboratório de Estrutura e Evolução de Proteínas - LEEP - **Telefone** (11) 3091-7298

São Paulo, 25 de Setembro de 2018

Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ N. USP:\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Qual a diferença entre dano genético e mutação?

R: Dano genetico podem ser reparados por enzimas e a mutação é uma mudança permanente.

* Como você define o que é um gene?

R: É uma sequencia de pares de bases responsáveis por gerar uma informação. Em geral um gene é traduzido a uma proteína, mas há casos em que um gene é um RNA.

* Qual técnica você usaria para isolar uma mutação selecionável e uma mutação

não selecionável?

R: Mutação selecionável: pode ser isolado utilizando um determinado antibiótico por exemplo.

Mutação não selecionável: pode ser isolado utilizando a técnica de plaqueamento em replica por exemplo.

* Qual tipo de mutação é mais danosa para uma proteína, explique sua resposta.

R: A mutação menos danosa é a silenciosa, as que podem causar mais danos para a células são as mutações de sentido trocado (caso a mutação esteja em uma região da proteína importante) ou a mutação sem sentido que causa a formação de códon de parada precoce.

* O que são elementos móveis e como eles podem afetar os arranjos geneticos?

R: São segmentos de DNA que se locomovem no DNA, o elemento móvel mais simples é o IS que contém regiões repetidas na extremidade e uma transposase. Estes elementos podem gerar mutaçoes, rearranjos genéticos, e transferência de resistencia a antibioticos entre outros.

* Em qual condição a bacteria está apta transformar?

R: Na condição de que a bacteria deve ser competente.

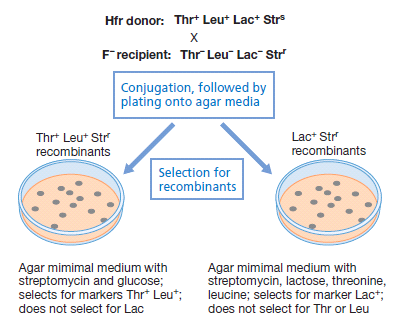
* Quais dos mecanismos de transdução tem maior capacidade de disseminar genes por transferência horizontal de genes?

R: A transdução especializada.

* Qual a vantagem da célula doadora conjugar e doar sua informação genetica para outra célula?

R: Aparentemente não há uma vantagem clara no processo de conjugação. Alguns grupos científicos acham que se trata de um DNA oncogenico.

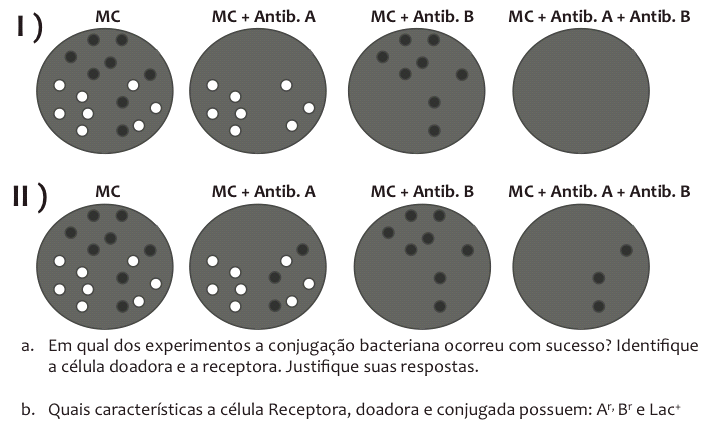
* No experimento a seguir, em cada placa podemos ter linhagens diferentes das células conjugadas? Explique a sua resposta?



R: Podemos ter sim linhagens diferentes. Isso porque a célula que está conjugando é uma célula Hfr. Dessa forma, a forma como o plasmídeo F se integrou no genoma pode transferir diferentes fragmentos de DNA para a célula receptora.

* Responda:

Os resultados abaixo foram obtidos a partir de dois experimentos de transferência de resistência a antibióticos por conjugação:



R:

a) O experimento II ocorreu com sucesso, porque na placa para seleção de células conjugada (MC + Ant A + Ant B) foi possível observar UFCs.

b) \*Á celula receptora: Lac+, BR, AS

\* Á célula doadora: Lac-, BS, AR

\*Conjugada é: Lac+, BR, AR