

Bioquímica na Graduação apresenta pôsteres sobre os temas desenvolvidos em sala de aula

📅 23 de junho de 2025 📌 Destaques, Notícias



Trata-se de atividade avaliativa da disciplina 75000055 – Bioquímica II

No dia 25 de junho de 2025, quarta-feira, entre 10h e 12h, será realizada a **5ª edição da seção de pôsteres de Bioquímica na Graduação**, no saguão do prédio Q1 do IQSC. Este evento integra a disciplina de graduação 75000055 – Bioquímica II, coordenada pelo Prof. Dr. Júlio César Borges, e tem como objetivo aprofundar os conhecimentos dos alunos nessa área essencial. A atividade incluirá apresentações de trabalhos na forma de pôsteres, divididas em duas partes.

Na primeira parte, os alunos e as alunas apresentarão seus trabalhos sobre o tema “Como a Tecnologia do DNA Recombinante e métodos relacionados influenciam e modificam a vida do Químico e da Sociedade!”. Os **temas** selecionados são:

- Edição de DNA via CRISPR-Cas9
- Produção de proteínas recombinante de interesse
- Reprogramação celular via células pluripotentes (células tronco)
- Knock-out e Knock-down no estudo da função gênica
- Vacinas de DNA ou RNA
- Aplicações de transgênicos na agricultura
- A GFP e similares no estudo celular por técnicas microscópicas
- Impacto da biotecnologia na indústria sucroalcooleira
- Aplicações forenses da tecnologia do DNA recombinante
- Produção de Insulina Humana por DNA Recombinante
- Desenvolvimento de anticorpos específicos via “Phage display”
- Terapia gênica

Na segunda parte, os alunos apresentarão pôsteres na atividade intitulada “A 7ª arte e biotecnologia: conceitos, controvérsias e realidade”, realizando uma resenha crítica de filmes que envolvem biotecnologia, transgênicos e genética, avaliando como os conceitos de Biologia Molecular foram aplicados na elaboração dos mesmos. Os **filmes** selecionados são:

- Planeta dos Macacos: A Origem (2011)
- Blade runner: o caçador de andróides (1982)

- Jurassic World: O mundos dos dinossauros (2015)
- Duna 2
- Jurassic Park: O parque dos dinossauros (1993)
- Projeto Gemini (2019)
- Gattaca: A experiência genética (1997)
- Cópias – De Volta à Vida (2018)
- A ilha (2004)
- Distrito 9 (2009)
- Blade Runner 2049 (2017)
- DNA – Caçada ao predador (1997)

Os pôsteres serão expostos no saguão do prédio Q1, e a seção será aberta para a comunidade e demais interessados. Os trabalhos serão avaliados por docentes convidados, pós-doutores, estudantes de pós-graduação do Programa de Pós-Graduação em Química e pelos próprios estudantes da disciplina.

A seção de pôsteres conta com o apoio do Setor de Apoio a Eventos e do Programa de Pós-Graduação em Química, que possibilitaram a confecção dos pôsteres, além da Área de Comunicação, todos do IQSC-USP.

Essa atividade também está no escopo do Programa de Aperfeiçoamento do Ensino – PAE, com a participação da estudante de graduação Mariana Oliveira Tavares.

Venha prestigiar os alunos do curso de Bacharelado em Química com a sua presença!

*texto: Júlio C. Borges (IQSC)
Foto: Arek Socha/Pixabay CC0*

Notícia cadastrada por Sandra Zambon

🔖 TAGS: BIOQUÍMICA IQSC PÔSTER QUÍMICA



DISTRITO 9



7500055 - Bioquímica II
Docente: Júlio César Borges
André Coculo Pavese, Júlia Helena Topan, Vinícius Sadau Kague

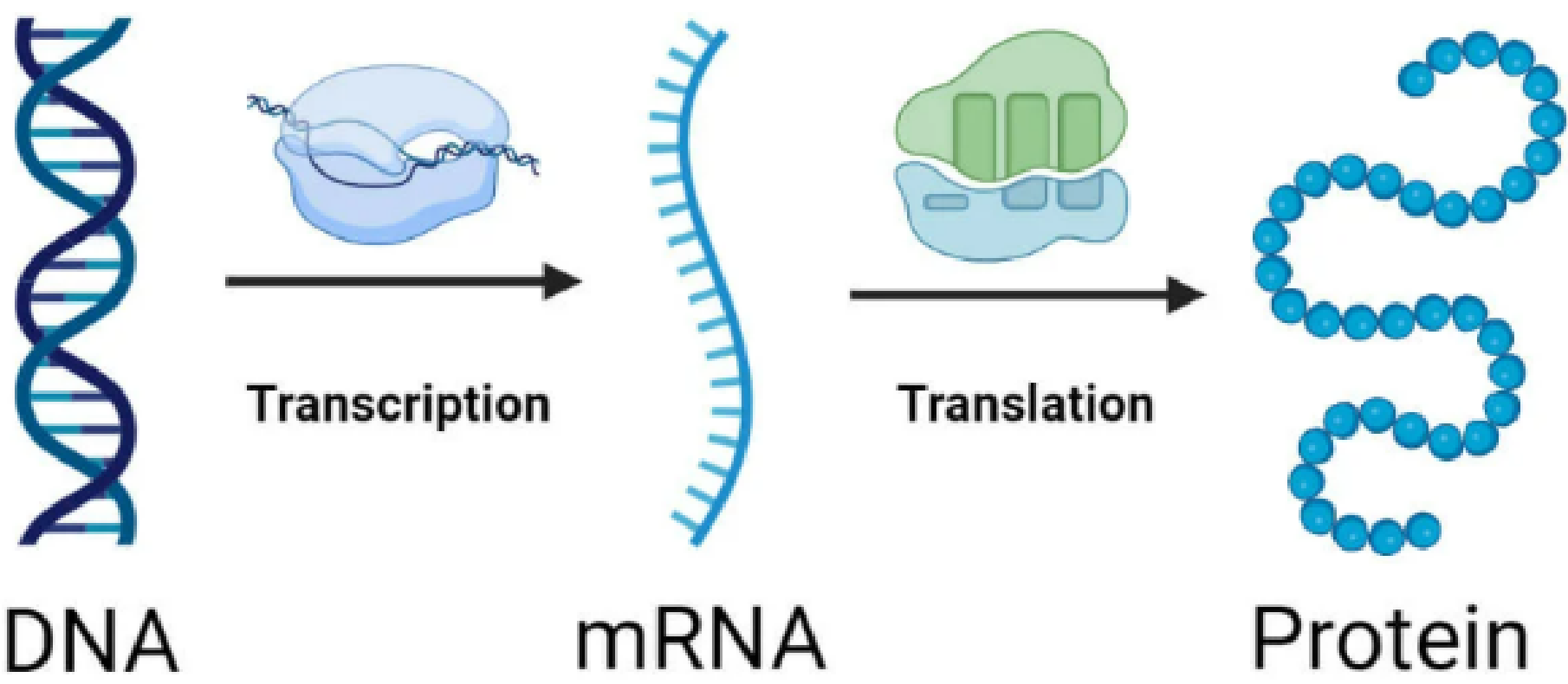
SINOPSE DO FILME

O filme *Distrito 9* apresenta a história de um humano que sofre uma transformação biológica após contato com um fluido alienígena, sugerindo alterações no seu DNA. A trama levanta questões sobre mutações genéticas, expressão gênica e transferência de material genético. Embora seja uma obra de ficção, oferece uma oportunidade interessante para discutir conceitos reais da bioquímica do DNA e da engenharia genética.



DNA: CÓDIGO DA VIDA

O DNA armazena as instruções genéticas que definem a produção de proteínas. No dogma central da biologia, o DNA é transcrito em RNA e traduzido em proteínas. Essas proteínas controlam funções essenciais do corpo, como a insulina. A engenharia genética aplica esse processo para produzir medicamentos por meio de bactérias.



MUTAÇÃO GENÉTICA (FICÇÃO X REALIDADE)

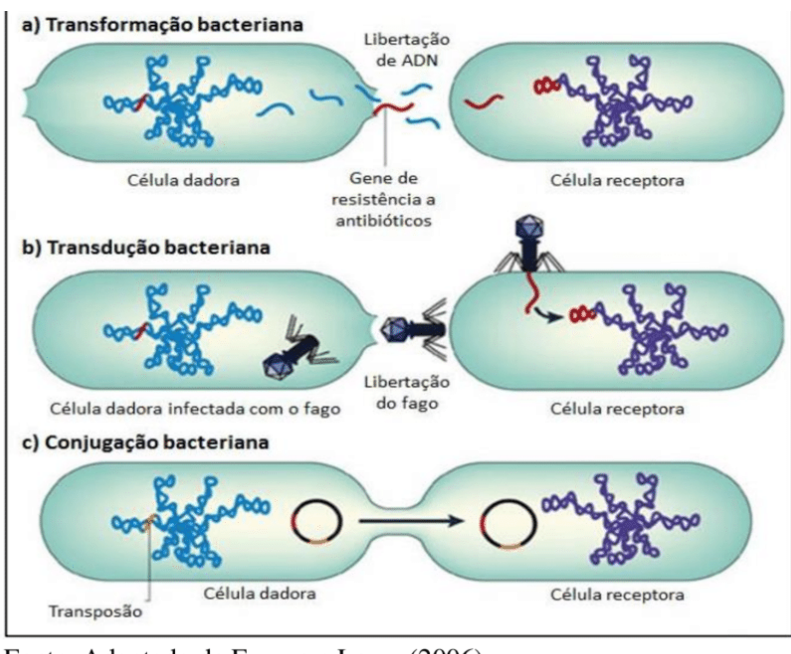
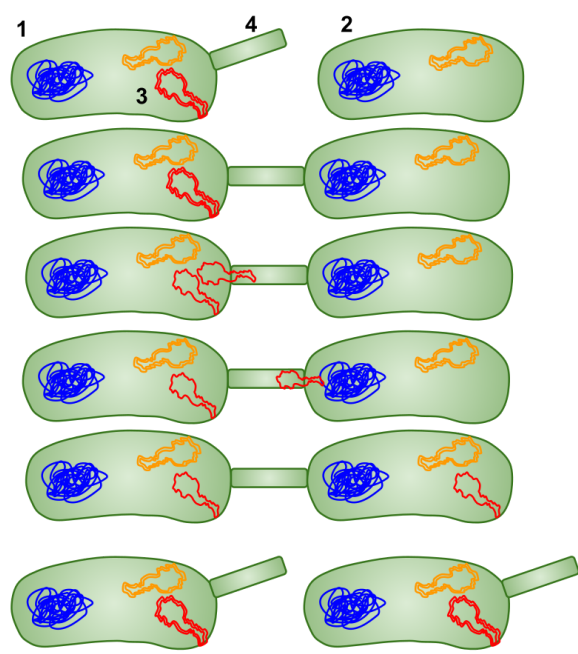
O filme apresenta alguns conceitos de mutação genética entre espécies, por mais que algumas sejam de maneira extrapolada, devido ao tema ser ficção, há certas correlações com a realidade das ciências da biologia e genética.

Ficção	Realidade
Mutação do protagonista ocorrer de facilmente	Base da genética dos "Prawns" ser distintas dos seres vivos da Terra
Mudanças fenotípicas rápidas	Organismos multicelulares mudanças lentas e graduais
Fluidos alienígenas capazes de reescrever o código genético	Vetores virais, microinjeções em embriões ou células de cultivo
Desenvolvimento de estruturas atípicas em um indivíduo adulto, redefinindo segmentos corporais	Homeoses em embriões de Drosófilas ou borboletas, devida a perturbação mutacional CRISPR

Fonte: Autoria própria

TRANSFERÊNCIA DE DNA ENTRE ESPÉCIES

A transferência horizontal de genes permite a inserção de material genético entre espécies. Esse processo fictício remete à transgenia e à terapia gênica, técnicas que envolvem modificação do genoma para alterar a expressão gênica e a síntese de proteínas. Na bioquímica, isso está diretamente ligado à estrutura do DNA, à transcrição e tradução, e às mutações que podem impactar a função das proteínas, influenciando características celulares e fenotípicas ocorrendo naturalmente em microrganismos.



TRANSFORMAÇÃO CELULAR E EXPRESSÃO GÊNICA

A expressão gênica não é igual em todas as células, ela é regulada conforme o ambiente, o tipo celular e os sinais recebidos. A ativação ou repressão de certos genes pode modificar profundamente o funcionamento da célula. No filme, o corpo do personagem começa a ativar genes alienígenas, o que altera sua fisiologia

BIOÉTICA NA TRAMA

O enredo destaca no principal interesse nos governos mundiais em se apropriar da biotecnologia dos alienígenas, com uma ênfase nas armas High-Tech, os métodos abordados na películas ressaltam o preconceito e a dominação hegemônica dos seres humanos sob os extraterrestres através da segregação das espécies por características biológicas, exploração dos corpos dos "Prawns" sem o devido consentimento e os experimentos realizados no protagonista, que a partir de sua mutação não é mais visto como um humano.

CONCLUSÃO

O cinema, ao usar metáforas genéticas, torna acessível a discussão sobre os limites entre ciência, ética e sociedade. Entender o DNA é essencial não só para a biologia, mas para refletir criticamente sobre os impactos das inovações científicas no nosso futuro. A combinação entre arte e ciência amplia esse debate de forma poderosa e acessível.