

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 androides (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

Fluxo da Informação Genética em Duna: Entre Ficção e Biotecnologia

Sophia Gardenal Beranger n^oUSP 14608146; Diego Guislene Gigliotti n^oUSP 14566352;
Leonardo Yukio Kimura n^oUSP 14588580; Gustavo Borges dos Reis Mendonça n^oUSP 14576659

USP

7500055 - Bioquímica II

"As memórias estão nos genes, esperando para serem despertadas."



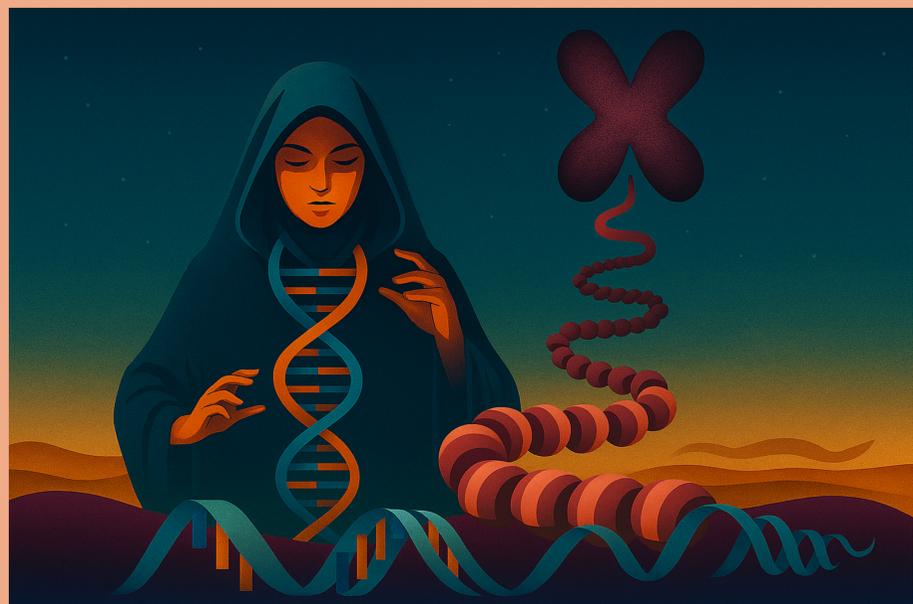
Resumo

"O futuro da humanidade foi escrito nos genes antes mesmo de nascermos." Em *Duna*, a especiaria Melange, capaz de ampliar a consciência e prolongar a vida, é peça central de um plano genético conduzido pelas Bene Gesserit. Por gerações, essa irmandade manipulou linhagens nobres para criar o Kwisatz Haderach, um ser com acesso pleno às memórias de seus ancestrais. Na vida real, a ciência também busca controlar a expressão gênica, utilizando ferramentas como knock-out, knock-down e regulação epigenética. A ficção de Frank Herbert ecoa dilemas reais sobre herança, biotecnologia e os limites éticos da manipulação genética. Afinal, quem controla o código da vida?

Palavras-chave: Duna; Bene Gesserit; Memória Genética; Epigenética; Biotecnologia; Ética.

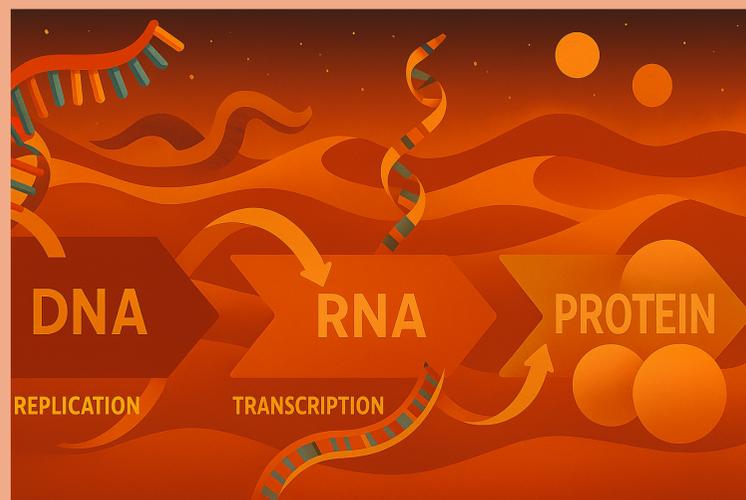
Ciência em Duna

Memória Genética nas Bene Gesserit. Na ficção de Duna, as Bene Gesserit possuem acesso à chamada memória genética, uma herança de lembranças e experiências de todas as mulheres que vieram antes delas em sua linhagem. Essas memórias ficam "armazenadas" no DNA, mas permanecem inacessíveis até serem despertadas por um estímulo, como a ingestão da especiaria Melange. Essa habilidade permite que as Bene Gesserit consultem conhecimentos ancestrais em momentos de decisão, ampliando sua percepção e controle sobre o presente.



O Fluxo da Informação Genética

O Dogma Central e a Herança. Em Duna, a memória genética das Bene Gesserit representa a passagem de informações ao longo das gerações. Na ciência, o Dogma Central da Biologia Molecular explica como as instruções genéticas seguem um fluxo: do DNA, para o RNA, até a produção de proteínas. É esse processo que garante a transmissão e expressão das características herdadas, mantendo a continuidade da vida.



Entretanto, esse processo nem sempre é perfeito. Conforme múltiplas replicações acontecem e o organismo se reproduz, a informação sofre diversas mudanças, seja por permutação gênica (crossing-over), fusão dos gametas ou mutações inesperadas.

Manipulação Genética: Entre a Ficção e os Avanços da Ciência

Na vida real, porém, os avanços na manipulação gênica têm aberto caminhos para soluções que beneficiam a humanidade. Técnicas como *knock-out* e *knock-down* permitem aos cientistas estudar a função de genes específicos, desativando ou reduzindo sua expressão de forma controlada. Isso tem sido fundamental no desenvolvimento de novas terapias para doenças genéticas, no combate ao câncer e até na criação de culturas agrícolas mais resistentes.

Enquanto a ficção de *Duna* nos alerta para os riscos do controle genético sem limites, a biotecnologia moderna mostra como, com responsabilidade e rigor científico, a modulação da expressão gênica pode ser uma poderosa aliada na promoção da saúde, no avanço da medicina e na melhoria da qualidade de vida.



Referências

- Herbert, F. (1965). *Dune*. Chilton Books. *Introduction to Genetic Analysis*. 12th ed. W.H. Freeman.
- Alberts, B. et al. (2017). *Molecular Biology of the Cell*. 6th ed. Garland Science.
- Allis, C. D., et al. (Eds.). (2015). *Epigenetics*. 2nd ed. Cold Spring Harbor Laboratory Press.

Conclusão

Duna nos instiga a refletir sobre o poder e os riscos da manipulação genética. À luz da bioquímica moderna, vemos que, longe de apenas ameaças, as tecnologias de controle da expressão gênica, como knock-out e knock-down, têm sido ferramentas fundamentais no avanço da medicina, na compreensão das funções genéticas e no desenvolvimento de terapias inovadoras que melhoram a qualidade de vida.