

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.

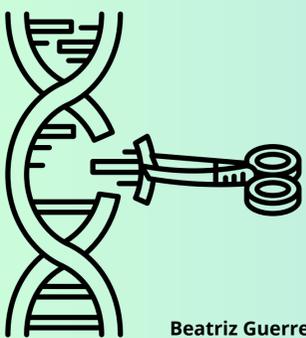
Essa atividade também está no escopo do Programa de Aperfeiçoamento do Ensino - PAE, com a participação da estudante de graduação Mariana Oliveira Tavares.

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

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

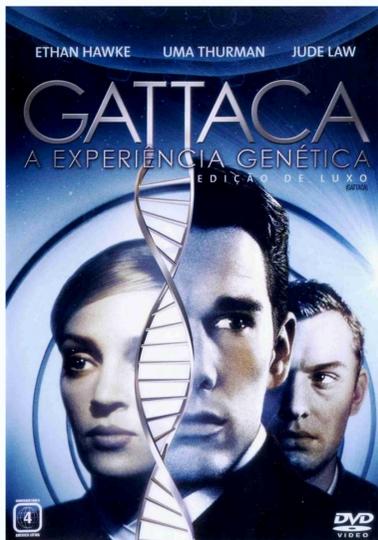
Notícia cadastrada por Sandra Zambon

TAGS: BIOQUÍMICA IQSC PÔSTER QUÍMICA



Gattaca (1997) e seleção genética embrionária

Beatriz Guerreiro de Souza (13692081); Carolina Kaori Yamamoto (13750738); Karina Ribeiro de Paula (14585920); Matheus de Oliveira Leite (14761711)



Em um futuro não tão distante onde os seres humanos são escolhidos geneticamente em laboratórios, pessoas concebidas naturalmente são consideradas inválidas.

Vincent Freeman sempre sonhou em ir ao espaço, mas seu código genético o predispõe a diversas doenças. Assim, ele assume a identidade de outra pessoa e tenta ao máximo esconder sua situação de inválido para alcançar seu sonho, mas um assassinato põe seu disfarce em risco.

DNA Recombinante e o Filme

O DNA recombinante, uma técnica desenvolvida na década de 1970, permite aos cientistas cortar, copiar e colar segmentos de DNA de diferentes organismos, criando sequências genéticas personalizadas.

No filme, para as pessoas terem a “genética perfeita”, era realizada uma **seleção genética embrionária**, que não utiliza diretamente DNA recombinante, mas na qual o conhecimento da técnica permitiu o desenvolvimento dos PGTs realizados atualmente.

O filme também aborda a análise de **predisposição a doenças**, que é possível tanto na fase embrionária quanto após o nascimento.

Seleção genética embrionária

A medicina reprodutiva de fato utiliza algumas das tecnologias apresentadas no filme, especialmente a seleção genética de embriões. As técnicas atuais de seleção embrionária e o uso do DNA recombinante têm transformado significativamente a medicina reprodutiva e a biotecnologia.

O Teste Genético Pré-Implantacional (PGT) é realizado em embriões de fertilização *in vitro* (FIV) e avalia fragmentos de DNA, ajudando a identificar doenças genéticas e alterações cromossômicas, o que permite que apenas embriões saudáveis e viáveis sejam transferidos ao útero. Existem três tipos de PGT:

PGT-A: pesquisa de aneuploidias no embrião, permitindo identificar toda e qualquer alteração em seu número de cromossomos;

PGT-SR: analisa alterações mais complexas no DNA do embrião, como translocações e rearranjos cromossômicos;

PGT-M: rastreia doenças monogênicas, patologias específicas hereditárias que podem ser herdadas pelo feto caso implantado.

Os PGTs dependem de uma técnica derivada do DNA recombinante, a Reação em Cadeira da Polimerase (PCR), usada para amplificar pequenas quantidades de DNA de embriões, o que permite a detecção de mutações específicas ou anomalias cromossômicas.

Predisposição a Doenças

A predisposição a doenças pode ser avaliada na fase embrionária e após o nascimento, mas apenas a fase embrionária utiliza da técnica de DNA recombinante.

Fase embrionária: a amostra pode ser coletada de diversas formas; depende do PCR para amplificar e avaliar o DNA do embrião.

Após o nascimento: amostragem a partir de sangue ou saliva; permite identificar mutações e anomalias associadas a certas patologias ao longo da vida, o que diminui complicações associadas a diagnósticos tardios.

Problema ético

O filme apresenta a seleção embrionária de forma dramática, onde não são testadas apenas doenças hereditárias e alterações cromossômicas, mas também permite a escolha de características físicas e cognitivas, o que não só é impossível tecnologicamente, mas também impedido por regulamentações da medicina. Além disso, com seus conceitos de “invalidez”, implica que algumas pessoas são mais aptas a reproduzir do que outras, o que é uma linha de pensamento perigosa.

Referências

ROHREGGER, R.; SGANZERLA, A.; SIMÃO-SILVA, D. P. Biologia sintética e manipulação genética: riscos, promessas e responsabilidades. *Ambiente & Sociedade*, v. 23, p. e01963, 2020.

WashU Medicine Obstetrics & Gynecology. Preimplantation Genetic Testing (PGT), [s.d.]. Disponível em: <<https://fertility.wustl.edu/treatments-services/genetic-counseling/preimplantation-genetic-testing-pgt/>>.

LLINARES, P. B. *et al.* Preimplantation Genetic Testing and Biopsy Techniques. *ASEBIR*, v. 23, n. 1, p. 20-26, jun. 2018.