

# 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

**Alissa Cristina de Oliveira Boleti, Daniel da Silva Ribeiro, Giovanna Costa Dusso, Kaiky Donizete Meira Rocha**

A tecnologia do DNA recombinante (enzimas de restrição, vetores, clonagem) revolucionou a perícia forense. Através da PCR, gera perfis genéticos de amostras ínfimas (0,1 ng) ou degradadas. No Brasil, o ICPG aplica marcadores STR em bancos de dados para resolver crimes e identificar vítimas. Essa fusão entre genética e investigação redefine a justiça criminal.

## Aplicações Forenses da Genética: O DNA como Prova

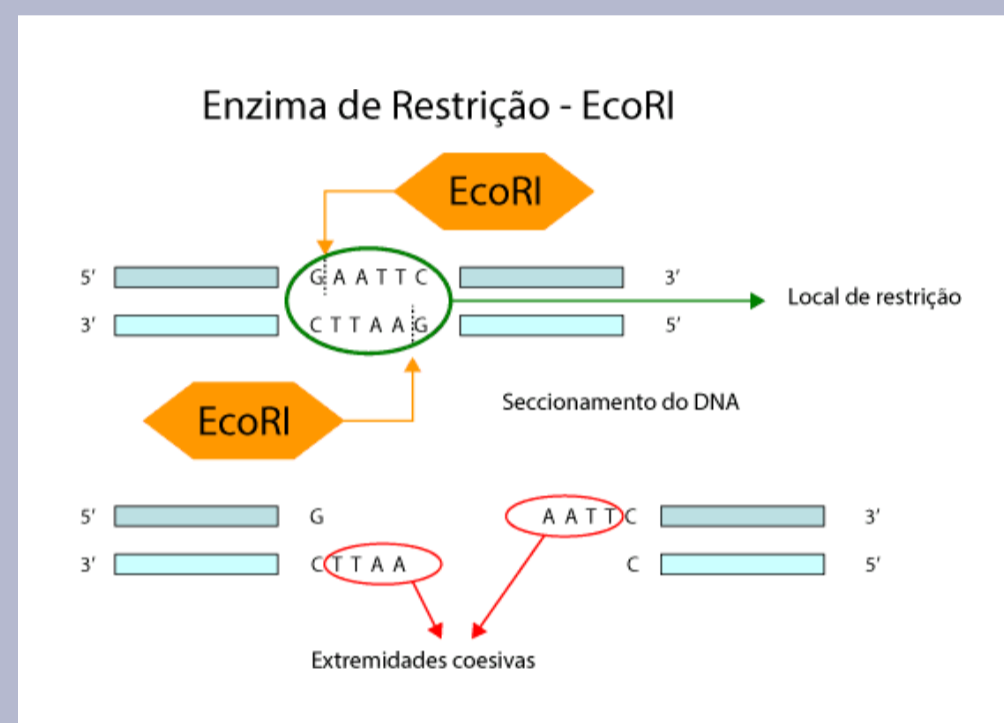
A genética forense utiliza a análise de marcadores de DNA, como os STRs, para a identificação humana em investigações criminais, seguindo padrões de sistemas como CODIS (EUA) e ICPG (Brasil). A técnica de PCR é fundamental, pois permite amplificar quantidades mínimas ou degradadas de DNA — como células de toque ou fios de cabelo — transformando vestígios invisíveis em provas robustas.

Bancos de dados genéticos cruzam perfis de condenados, cenas de crime e desaparecidos, sendo cruciais para solucionar casos e identificar corpos. Tecnologias avançadas como o PCR Multiplex e o Sequenciamento de Nova Geração (NGS) aumentam a precisão e a sensibilidade da análise, permitindo até mesmo a reabertura e solução de "cold cases" (casos arquivados).

## Técnicas-chave

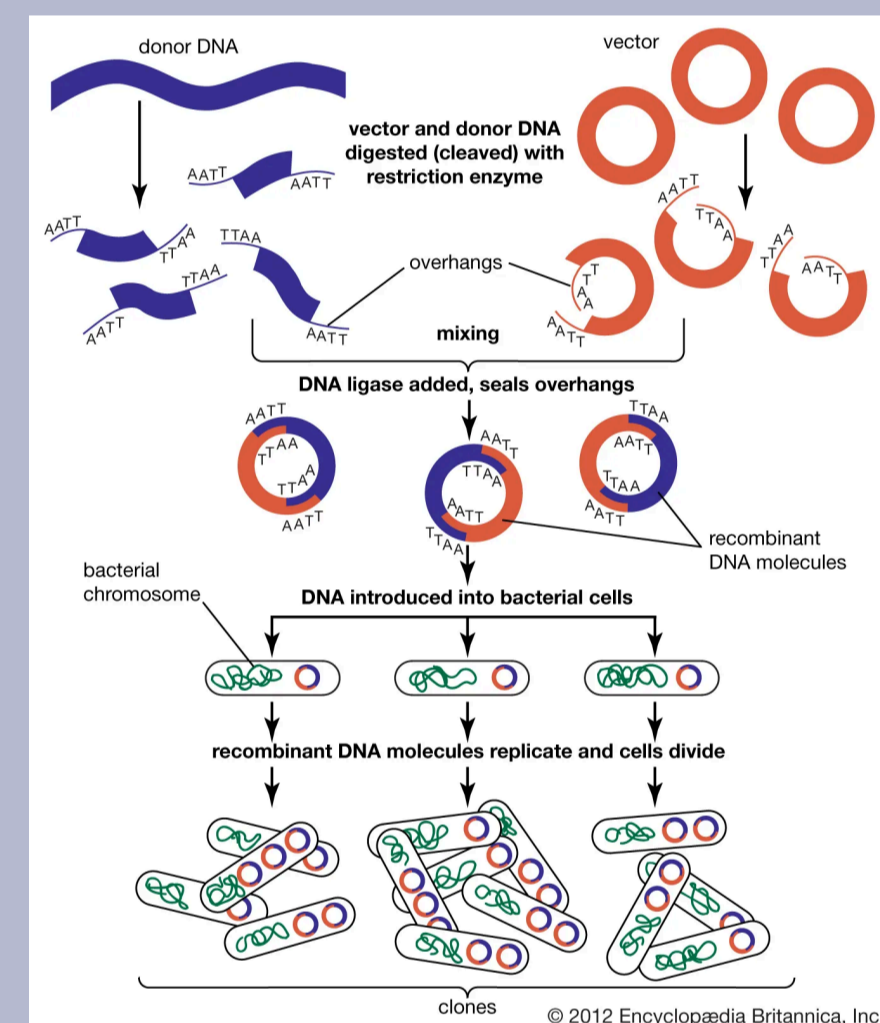
### Enzimas de Restrição

- Tesouras moleculares que cortam o DNA em sequências específicas;



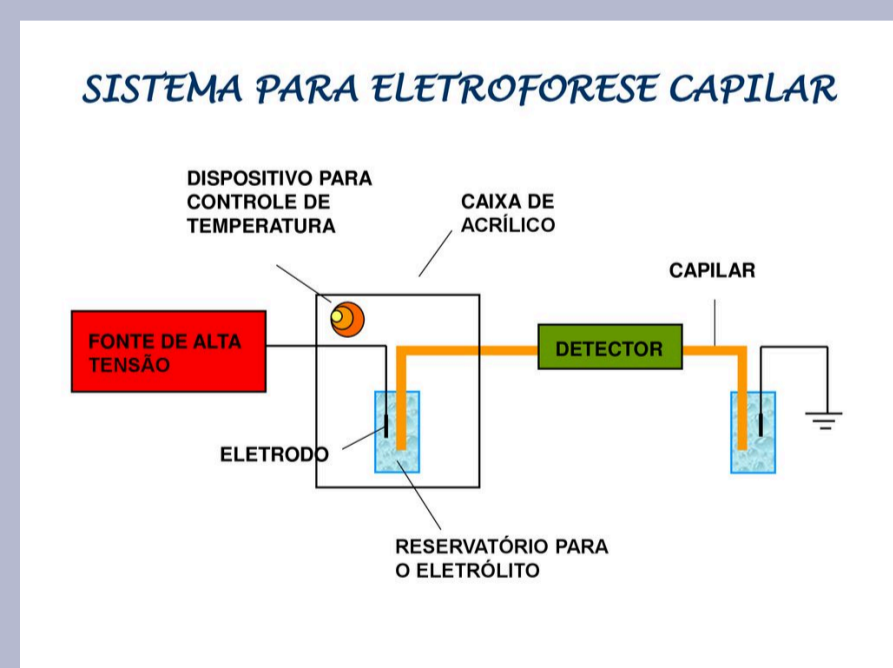
### Vetores de clonagem

- Plasmídeos bacterianos que replicam DNA humano em massa;



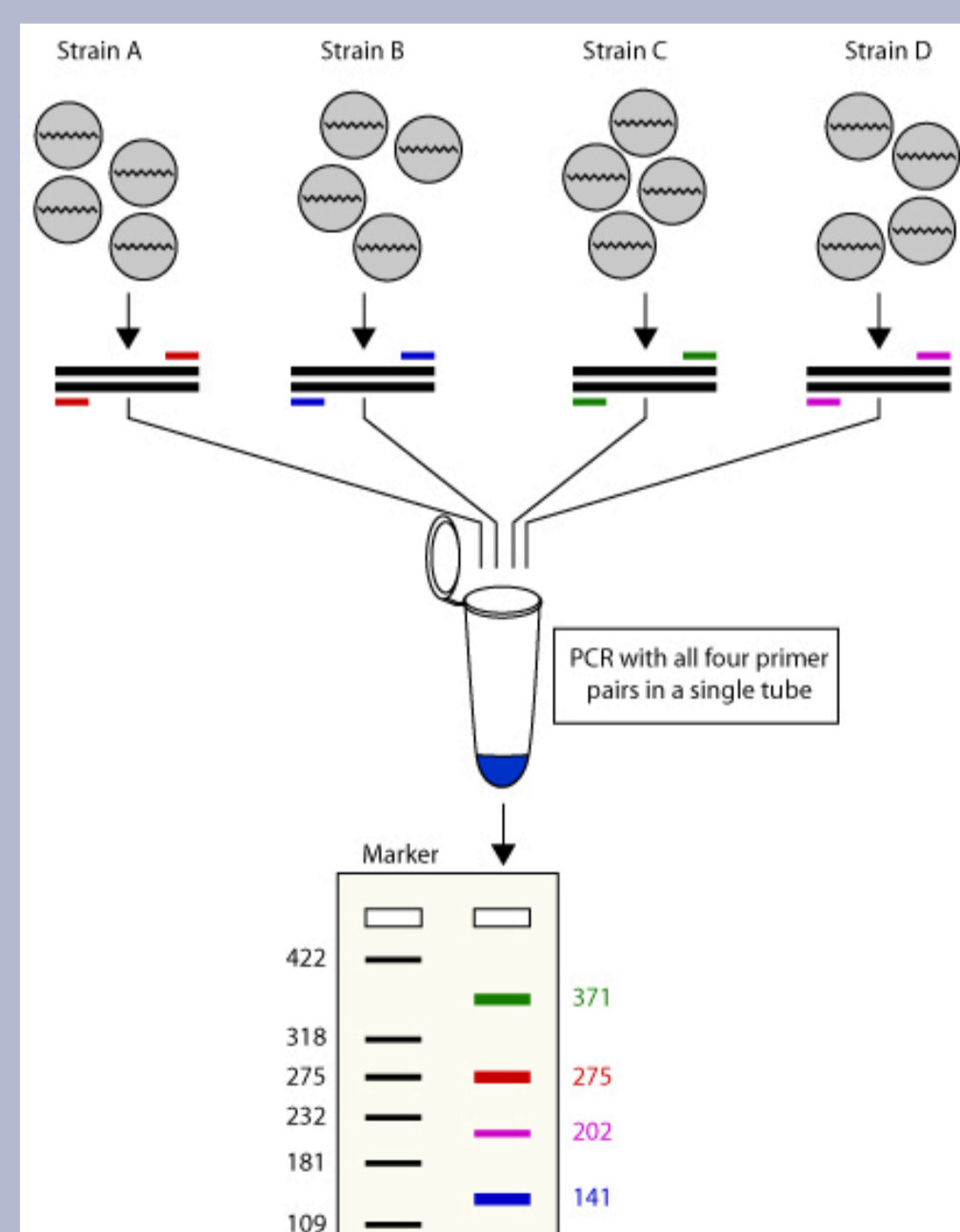
### Eletroforese Capilar

- Separa fragmentos de DNA por tamanho com precisão de uma base;



### PCR Multiplex

- Amplificação simultânea de 15-24 marcadores STR em uma reação.



## Caso Real - O estrangulador de Sábado à noite



### Desafio

- 3 adolescentes estranguladas em 1973;
- Vestígios biológicos degradados;
- Suspeito nunca identificado

### Solução PCR/Forense

- PCR avançada para recuperação de DNA de 30 anos para criar perfil STR;
- Busca por parentes biológicos no banco de dados;
- Confirmação por exumação do corpo do suspeito Joseph Kappen (falecido em 1990).

### Impacto

- Primeiro caso do mundo a condenar um Serial Killer postumamente usando DNA familiar.

