

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.

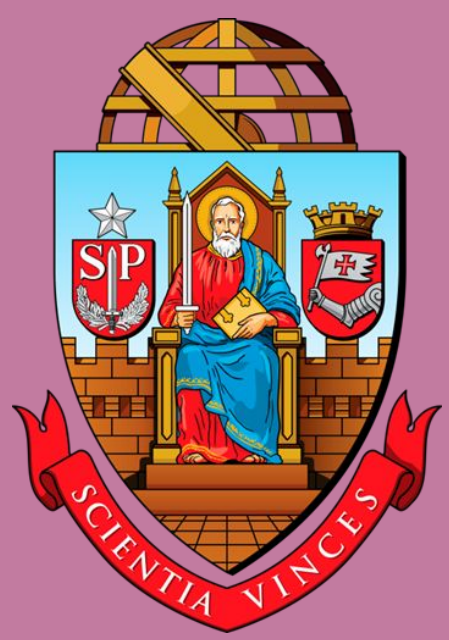
Essa atividade também está no escopo do Programa de Aperfeiçoamento do Ensino – PAE, com a participação da estudante de graduação Mariana Oliveira Tavares.

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

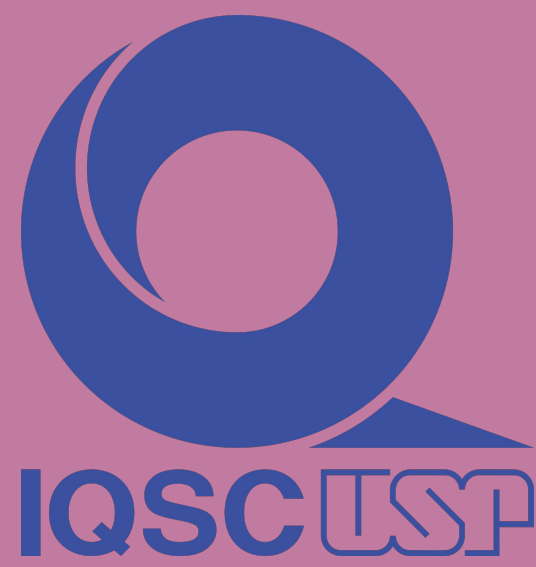
*texto: Júlio C. Borges (IQSC)
Foto: Arek Socha/Pixabay CC0*

Notícia cadastrada por Sandra Zambon

🔖 TAGS: BIOQUÍMICA IQSC PÔSTER QUÍMICA



Células pluripotentes induzidas: conceitos principais e estudo de caso



Barbara Aliende de Almeida, Mariana Almeida Figueira e Matheus da Silva Corsino

INTRODUÇÃO

- A terapia com células troncos embrionárias é um método que busca reparar danos celulares a diferentes partes do corpo.
- A origem biológica das células tronco geram embates éticos e morais sobre a vida.
- Células-tronco pluripotentes induzidas (iPSCs), são uma alternativa para a utilização dessa tecnologia (características de pluripotência).

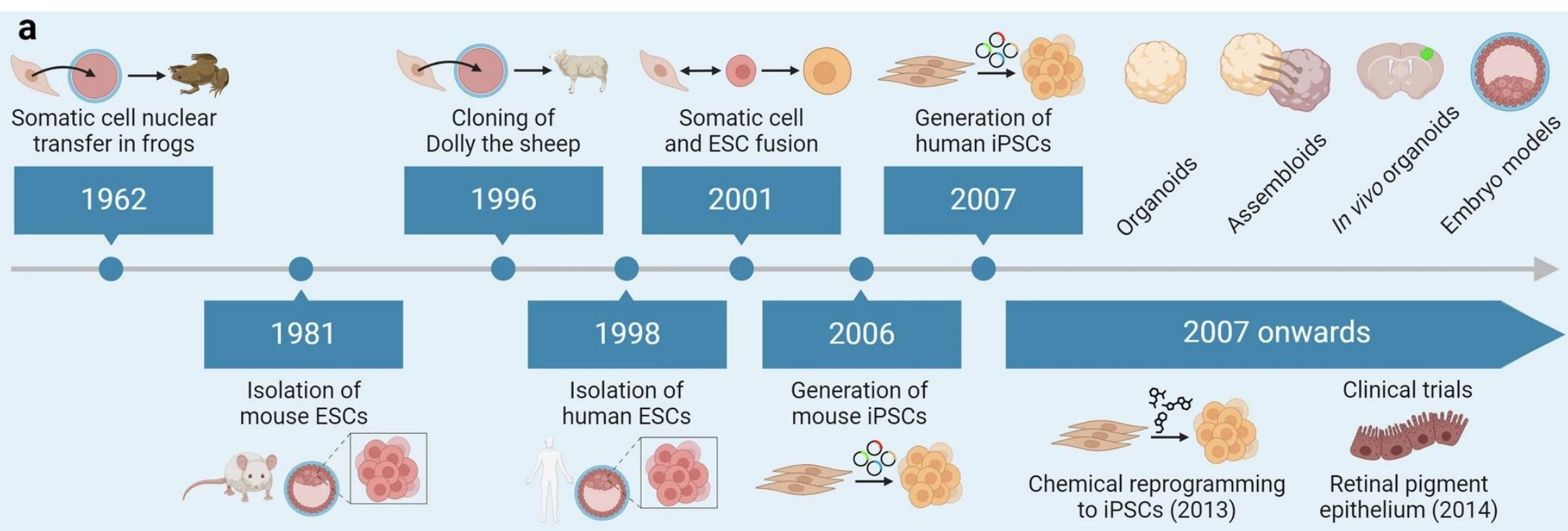


Figura 1. Linha do tempo no desenvolvimento da pesquisa em iPSCs.
Fonte: CERNECKIS, J. (2024).

OBJETIVO

A aplicação de células-tronco pluripotentes induzidas (iPSCs) para a modificação genética e diferenciação em células alvos para o tratamento de doenças genéticas e reparo em danos celulares.

METODOLOGIA

- Indução da pluripotência em células somáticas adultas.
- Uso de fatores de transcrição como Oct4, Sox2, Klf4 e c-Myc.
- Estudos sobre mecanismo de ação, efeitos e toxicidade *in vitro* e *in vivo*.

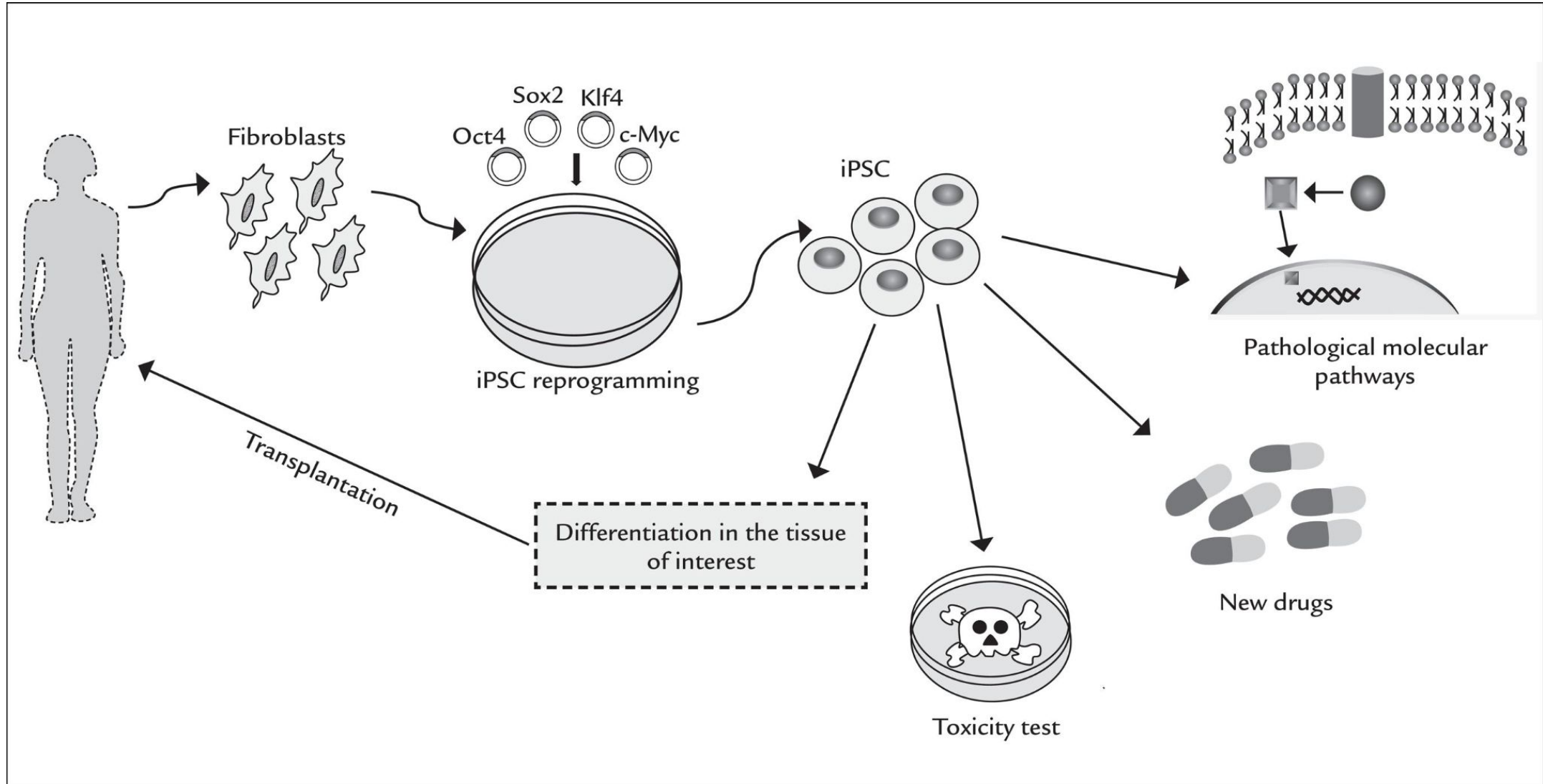


Figura 2. Método de produção e estudo das iPSCs
Fonte: GOMES, K. (2017).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

ESTUDO DE CASO: Uso das células tronco pluripotentes para tratamento de doenças neurológicas.

- Aplicação das iPSCs para tratamento da doença de Parkinson
- Protocolo de diferenciação das células-tronco em neurônios dopaminérgicos
- Células obtidas foram caracterizadas molecular e funcionalmente *in vitro*
- Teste *in vivo*, enxerto das células em modelo animal
- Teste em primatas e verificação da escalabilidade.

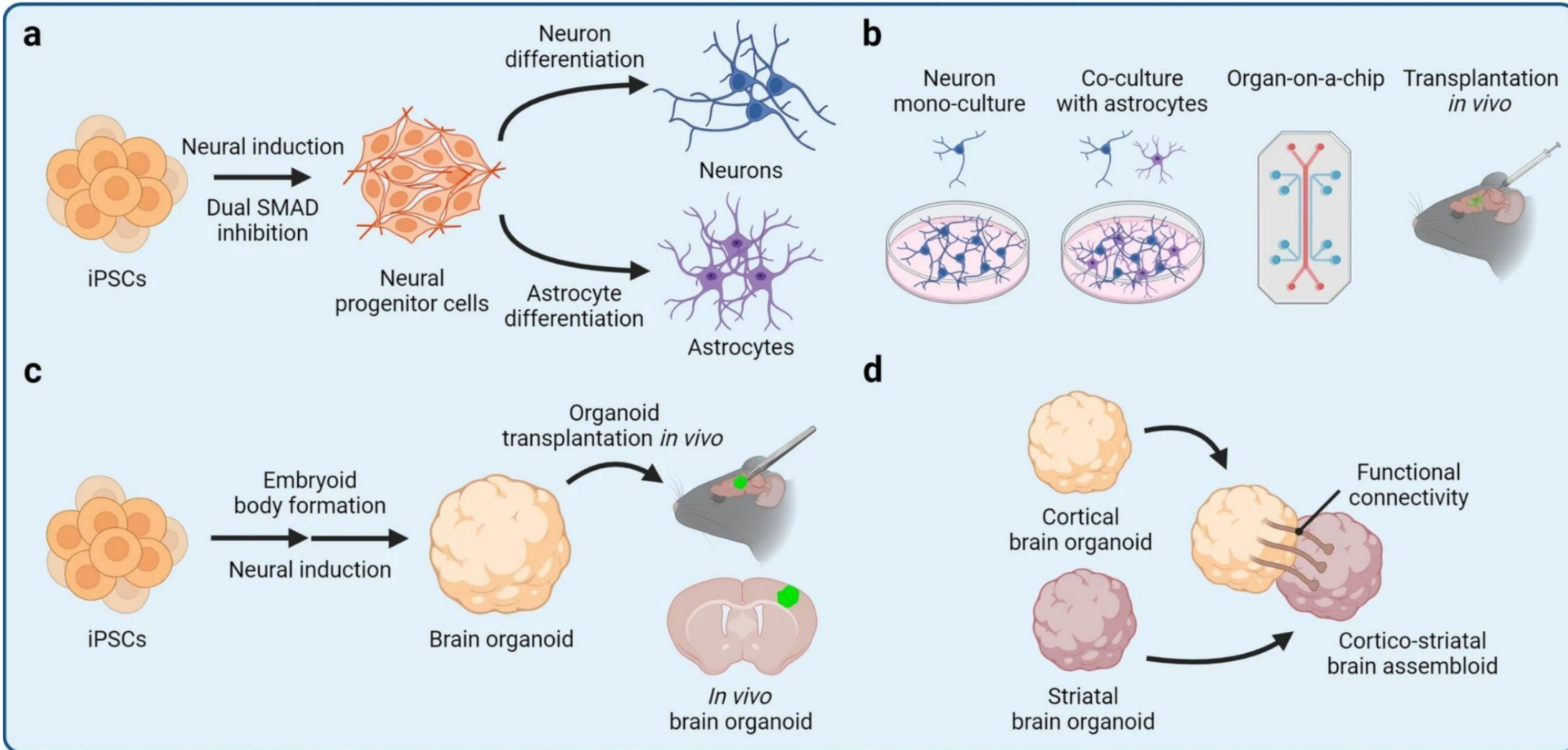


Figura 3. Modelos celulares usando células pluripotentes e suas diferentes aplicações.
Fonte: CERNECKIS, J. (2024).

CONCLUSÃO

O uso das células tronco pluripotentes induzidas (iPSCs) para o tratamento de doenças neurodegenerativas, como a doença de Parkinson, mostrou-se viável tanto nos estudos *in vitro*, quanto *in vivo* em modelos animais. O uso das iPSCs mostra-se promissor no âmbito da medicina atual para o tratamento de doenças genéticas e danos celulares.

REFERÊNCIAS

[1] Kriks et al., *Nature* 480, 547–551 (2011).
[2] Cerneckis et al., *Signal Transduct. Target. Ther.* 9, 1–26 (2024).
[3] Gomes et al., *Rev. Assoc. Med. Bras.* 63, 180–189 (2017).
[4] Takahashi et al., *Cell* 131, 861–872 (2007).