10º MoEduCiTec
Mostra Interativa da Produção Estudantil em Educação Científica e Tecnológica
O Protagonismo Estudantil em Foco
IV Mostra de Extensão Unijuí
29/10/2026 Campus Ijuí

XENOTRANSPLANTES: Desafios e Avanços no Campo da Transplantação

Rafaela Helenco Wichinheski[1]
Izadora Genz[2]
Lauren Marasca Baiotto[3]
Valentina Balsan Bozzetto[4]
Cláudia Rigoli Schneider[5]

Instituição: Colégio Dom Hermeto

Modalidade: Relato de Pesquisa

Eixo Temático: Ciências da Natureza e suas Tecnologias

[1] Estudante da 1ª série do Ensino Médio - rafaelawichinheski@domhermeto.com.br
[2] Estudante da 1ª série do Ensino Médio - izadoragenz@domhermeto.com.br
[3] Estudante da 1ª série do Ensino Médio - laurenbaiotto@domhermeto.com.br
[4] Estudante da 1ª série do Ensino Médio - valentinabozzetto@domhermeto.com.br
[5] Professora Orientadora - claudiaschneider@domhermeto.com.br

1. Introdução:

O tema da pesquisa é sobre os xenotransplantes, desafios e avanços no campo da transplantação. O objetivo do trabalho é mostrar para o público outros caminhos para os transplantes. Devido ao grande número de pessoas precisam de transplantes de órgãos e/ou tecidos e/ou células, onde ficam dias esperando na fila de espera para receber o que precisam, porém algumas acabam falecendo por conta do tempo de espera. E é nesse cenário que os xenotransplantes entram: receber um órgão ou tecido de porcos durante uma média de tempo de um a dois meses pode salvar milhares de vidas. Contribui para a conscientização das pessoas sobre o tema, pois é uma alternativa viável e desconhecida entre muitos.

Embora não haja xenotransplantes disponíveis a todos por conta da condição financeira, país de origem e as mudanças genéticas para aceitação do corpo humano, os avanços científicos têm caminhado a passos largos. Ferramentas modernas de edição genética estão superando rapidamente as barreiras da rejeição imunológica e o risco de infecções. Além disso, trazer esse assunto à tona é essencial para estimular não apenas o desenvolvimento de pesquisas, mas também as discussões éticas e a formulação de políticas de saúde. O grupo acredita que, com a disseminação da informação e a evolução tecnológica, o que hoje é um recurso restrito ou experimental poderá, em um futuro próximo, tornar-se uma solução definitiva e acessível, capaz de transformar o sistema global de doações e oferecer uma nova chance de vida aos pacientes.

Acredita-se que esse método de transplantação, que utiliza órgãos de animais em substituição aos órgãos humanos, pode sim ser uma possível solução para as filas de transplantes no futuro. No entanto, foi pensado que dificilmente seria mais eficaz que utilizando órgãos humanos porque, atualmente, os órgãos animais não conseguem manter um paciente vivo por muito tempo, além de muitos outros critérios que ainda precisam ser melhor desenvolvidos.

2. Procedimentos Metodológicos:

O trabalho foi desenvolvido em grupo, sendo classificado como uma pesquisa descritiva e monográfica, com abordagem hipotético-dedutiva. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em sites e artigos científicos para compreender os xenotransplantes, seus avanços, desafios, dados e questões éticas. As informações encontradas foram selecionadas, organizadas e analisadas para responder ao problema e aos objetivos propostos, considerando também estudos de pesquisadores da área. A partir das discussões do grupo sobre a falta de órgãos para transplantes e a necessidade de ampliar o conhecimento da população sobre o tema, foi desenvolvida uma prática voltada à divulgação dos xenotransplantes. Para isso, foi criado um site com possíveis previsões sobre o desenvolvimento dos xenotransplantes no Brasil, posteriormente divulgado por meio de *QR Code* distribuído pela cidade.

3. Resultados e Discussões:

Os resultados da pesquisa vão ser estabelecidos quando os xenotransplantes virarem uma alternativa muito eficaz, ou seja, com muitos avanços e uma tecnologia diferente da que é visto hoje. Talvez no futuro, os xenotransplantes possam ser transplantes de órgãos

definitivos, em que o paciente pode ficar para sempre com determinado órgão. Como um dos problemas do trabalho era a falta de conhecimento do tema, a inserção da guia com informações sobre os xenotransplantes já fez diferença. Com a publicação do *site* foi possível observar diversos fatores. Quem tinha interesse em descobrir mais sobre essa nova possibilidade tinha esses conceitos em fácil acesso, apenas abrindo o *QR code*. Disponível no link: https://www.canva.com/design/DAHPMv1mOYA/3gxMUXmGqBlUZN3auTg93Q/view?utm_content=DAHPMv1mOYA&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=uniquelinks&utlId=h73e88ca994. Em conjunto do *Qr code,* o grupo elaborou uma atividade prática no dia da FIPCAT (Feira Intelectual de Produção Científica, Artística e Tecnológica), que consistia em cada ouvinte do trabalho marcar em um termômetro se ele faria ou não faria um xenotransplante. Foi possível analisar que a grande maioria do pessoal votou que faria sim um xenotransplante e que acha interessante o tema. Ao mesmo tempo, pessoas disseram que nunca tinham ouvido falar sobre o tema, descobrindo esse novo caminho para os transplantes.

4. Conclusão:

O grupo concluiu que os xenotransplantes podem ser uma alternativa potencialmente eficaz para suprir a falta de órgãos humanos, graças aos avanços tecnológicos. Porém, ainda existem desafios, principalmente relacionados a custos, às modificações genéticas, à compatibilidade e à transmissão de doenças. A hipótese e os objetivos do trabalho foram alcançados, e acredita-se que, no futuro, as técnicas possam ser aprimoradas. Entretanto, também existem questões éticas, religiosas e ambientais, especialmente pela criação de suínos exclusivamente para a retirada de órgãos e pelo aumento dos resíduos hospitalares. Assim, apesar dos benefícios dos xenotransplantes, seu desenvolvimento deve considerar também a responsabilidade ambiental e o bem-estar animal.

No entanto, a parte que é mais preocupante é quando os xenotransplantes forem uma opção de acesso global, em que muitos suínos serão criados apenas para morrerem e doarem os órgãos. A carne do porco é proibida e inviável de ser utilizada como alimento após as modificações, principalmente das modificações da CRISPR-cas9. Com esse problema, é visto um planeta com mais lixo hospitalar jogado pelo mundo. Não há como prever o destino desses restos do corpo suíno pois com a maior demanda desses xenotransplantes, mais restos são utilizados. Os resultados desse processo é que a solução que está sendo aprimorada tem muitos lados positivos porém essas questões ficam de questionamento no futuro, afinal é preciso ter responsabilidade ecológica para realizar esses tipos de ações.

5. Referências

ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA. **Xenotransplante**. Disponível em: https://www.anm.org.br/xenotransplante/. Acesso em: 20 mar. 2026.

AGÊNCIA FAPESP. **Brasil cria o primeiro porco clonado da América Latina com o objetivo de fornecer órgãos para o SUS.** Disponível em: https://agencia.fapesp.br/brasil-cria-o-primeiro-porco-clonado-da-america-latina-com-o-objetivo-de-fornecer-orgaos-para-o-sus/57835. Acesso em: 29 mai. 2026.

CNN BRASIL. **Por que os xenotransplantes podem ser solução para a escassez de órgãos.** Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/saude/por-que-os-xenotransplantes-podem-ser-solucao-para-a-escassez-de-orgaos/. Acesso em: 29 mar. 2026.

JORNAL DA USP. **Evolução do xenotransplante mostra importância da identificação de vírus em animais**. Disponível em: https://jornal.usp.br/atualidades/evolucao-do-xenotransplante-mostra-importancia-da-identificacao-de-virus-em-animais/. Acesso em: 29 mai. 2026.

NATIONAL CENTER FOR BIOTECHNOLOGY INFORMATION. **Xenotransplantation: current status and future prospects**. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4684730/. Acesso em: 6 jun. 2026.