

## **DIVERSIDADE FENOTÍPICA ERITROCITÁRIA (ABO E RHD) DOS PARTICIPANTES DO XIV CICTED 2025**

**ODS 3; ODS 4; ODS 17**

Pedro Afonso Marques de Paula (Universidade de Taubaté)

Juliana Marcondes Bussolotti (Universidade de Taubaté)

Fábio de Assis Pinto (Universidade de Taubaté)

### **Introdução**

A distribuição dos grupos sanguíneos ABO e RhD varia entre diferentes regiões do Brasil, refletindo a alta diversidade genética da população. No entanto, ainda existem lacunas no mapeamento fenotípico em determinadas localidades, como a região do Vale do Paraíba. Essa ausência de dados compromete a formação de bancos regionais de informações imunogenéticas, fundamentais para a gestão eficiente de estoques hemoterápicos e para a redução dos riscos de incompatibilidade transfusional. Além disso, há carência de ações educativas que promovam o conhecimento da tipagem sanguínea e incentivem a doação voluntária de sangue na comunidade acadêmica e local.

O projeto **“Diversidade Fenotípica Eritrocitária (ABO e RhD) dos Participantes do CICTED”** visa estudar a frequência dos grupos sanguíneos ABO e RhD entre os participantes do Congresso Internacional de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento (CICTED 2025), promovido pela Universidade de Taubaté (UNITAU). A realização da pesquisa durante o CICTED 2025 possibilita acessar uma amostra diversa de participantes e, ao mesmo tempo, estimular práticas de educação em saúde. Dessa forma, o estudo possui caráter duplamente relevante: científico, por contribuir para a construção de um banco de dados inédito, e social, por fomentar a conscientização coletiva.

## **Revisão de Literatura**

A tipagem eritrocitária, especialmente dos sistemas ABO e RhD, é central na prática transfusional, sendo os principais responsáveis por reações adversas em transfusões. Desde a descoberta do sistema ABO por Karl Landsteiner (1900) e do Rh por Levine e Stetson (1939), inúmeros estudos têm evidenciado a importância da caracterização fenotípica da população.

Diversos trabalhos apontam que a distribuição desses fenótipos varia conforme a região do país, refletindo a diversidade genética brasileira. Exemplos incluem os estudos de Silva (2016) no Ceará e Piauí, Monteiro et al. (2020) no Pará, Macedo et al. (2024) em Goiás, e Pereira et al. (2020) no oeste do Pará, que apontam predominância do grupo O e Rh positivo, além da alta frequência de antígenos como Jka, Fy, Kpb e outros.

## **Metodologia**

A população composta pelos participantes inscritos no CICTED 2025 será convidada a participar por adesão voluntária mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A inclusão contemplará adultos, maiores de 18 anos, que concordarem com a participação e menores de 18 anos somente mediante autorização prévia de seus responsáveis e assinatura do Termo de Assentimento quando aplicável. Serão excluídos indivíduos que recusarem o consentimento ou apresentarem contraindicações para a coleta capilar.

A coleta será executada em estande destinado ao projeto, montado no local do congresso. Após a triagem e preenchimento de um formulário sociodemográfico (idade, sexo, procedência), proceder-se-á à punção digital com lanceta descartável para obtenção de gota de sangue capilar. A tipagem direta ABO e RhD será realizada por técnica de aglutinação em lâminas, usando reagentes comerciais anti-A, anti-B e anti-D, seguindo normas de biossegurança (luvas, materiais descartáveis, descarte em caixa apropriada). Cada participante receberá um código numérico e os dados

serão registrados em fichas padronizadas e/ou formulário digital para garantir confidencialidade.

A análise estatística consistirá em descrição das frequências absolutas e percentuais dos fenótipos ABO e RhD, estratificadas conforme variáveis sociodemográficas. Os dados servirão para compor um banco regional de informações hemoterápicas vinculadas à UNITAU.

### **Possíveis Resultados**

Espera-se que a realização deste projeto proporcione um levantamento inédito sobre a frequência dos grupos sanguíneos ABO e RhD na região do Vale do Paraíba, contribuindo para suprir lacunas de conhecimento científico local. Os dados coletados servirão de base para a construção de bancos de dados regionais vinculados à UNITAU, fortalecendo a produção científica da instituição e permitindo comparações com pesquisas nacionais e internacionais. Além do impacto acadêmico, o projeto possui caráter educativo, na medida em que conscientizará os participantes do CICTED sobre a importância da tipagem sanguínea e da doação voluntária de sangue. Ao estimular a reflexão sobre saúde transfusional, a pesquisa se converte também em uma ação social de relevância, capaz de subsidiar campanhas futuras de incentivo à doação. Outro resultado esperado é a geração de conhecimento científico passível de divulgação em periódicos especializados e eventos acadêmicos, garantindo a continuidade de investigações na área, inclusive com a possibilidade de ampliação para outros sistemas eritrocitários. Por fim, o projeto reforçará a integração entre universidade, comunidade e ciência, fomentando a participação em atividades de pesquisa e consolidando a cultura científica e de saúde preventiva na região.

## **Conclusão**

A análise da diversidade fenotípica dos sistemas ABO e RhD entre os participantes do XIV CICTED 2025 demonstrou a importância de ampliar o mapeamento imunogenético da população do Vale do Paraíba. Os dados obtidos contribuem para a formação de um banco regional de informações hemoterápicas, favorecendo práticas transfusionais mais seguras e eficientes. Além da relevância científica, o projeto teve impacto educativo e social, ao promover o conhecimento sobre tipagem sanguínea e incentivar a doação voluntária de sangue entre os participantes. Assim, a pesquisa reforça o papel da Universidade de Taubaté na integração entre ciência, educação e comunidade, consolidando ações voltadas à saúde preventiva e ao desenvolvimento regional. Estudos futuros poderão ampliar a amostra e incluir outros sistemas eritrocitários, aprofundando o entendimento sobre a diversidade genética e suas implicações clínicas.

## **Referências Bibliográficas**

SILVA, J. M. **Fenotipagem eritrocitária em doadores de sangue no HEMOPI e HEMOCE**. 2016. Monografia (Graduação em Biomedicina) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

MACEDO, B. A. et al. Fenotipagem eritrocitária de doadores de sangue do estado de Goiás: um estudo observacional transversal. **Research, Society and Development**, v. 24, n. 11, 2024.

MONTEIRO, L. A. et al. Frequências fenotípicas dos sistemas ABO, Rh e Kell em Belém-PA. **Revista Brasileira de Análises Clínicas – RBAC**, v. 52, n. 4, p. 366-70, 2020.

PEREIRA, L. M. M.; SIEBERT, T. H. R. Frequência fenotípica dos grupos sanguíneos ABO e fator Rh em Santarém, Pará – Brasil. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 6, n. 10, p. 78472-78481, 2020.