

## Distribuição espacial dos casos de transplantes renais no Brasil de 2018 a 2023

Spatial distribution of kidney transplant cases in Brazil from 2018 to 2023

Distribución espacial de casos de trasplante renal en Brasil de 2018 a 2023

**Luiz Filipe da Silva Bettecher**

Graduando em Enfermagem

Instituição de Formação: Universidade Federal Fluminense

Endereço: Rio das Ostras, Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: [luizbettecher@gmail.com](mailto:luizbettecher@gmail.com)

Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-1708-8315>

**Yonara Cristiane Ribeiro**

Doutora em Ciências

Instituição de Formação: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Endereço: Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: [victor.andre@faceli.edu.br](mailto:victor.andre@faceli.edu.br)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0590-934X>

**Virginia Maria de Azevedo Knupp**

Doutora em Ciências

Instituição de Formação: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Endereço: Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: [virgulaknupp@yahoo.com.br](mailto:virgulaknupp@yahoo.com.br)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5512-2863>

**Thiago Quinellato Louro**

Doutor em Ciências

Instituição de Formação: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Endereço: Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: [thiagolouro@hotmail.com](mailto:thiagolouro@hotmail.com)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8371-628X>

## RESUMO

**Objetivo:** analisar e descrever a distribuição espacial dos casos de transplantes renais no Brasil no período de 2018 a 2023. **Método:** trata-se de um estudo transversal de base populacional com dados de transplantes de rins realizados no Brasil, com dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde, mediante acesso ao sítio eletrônico do Departamento de Informática do SUS. **Resultados:** existe uma grande disparidade entre as regiões, enquanto metade dos transplantes renais ocorreram no Sudeste, alguns estados não registraram procedimentos. Um destaque foi o leve impacto na taxa de doação durante o período da pandemia. **Conclusão:** o sistema de transplantes brasileiro responde bem frente a eventos críticos, contudo, a falta de equidade com a distribuição de recursos e centros especializados leva a desigualdade no país, dificultando a implementação de estratégias que facilitem o acesso ao transplante.

**DESCRIPTORES:** Sistemas de informação em saúde; Transplante de rim; Enfermagem em nefrologia; Atenção terciária à saúde.

## ABSTRACT

**Objective:** to analyze and describe the spatial distribution of kidney transplant cases in Brazil from 2018 to 2023. **Method:** this is a population-based cross-sectional study with data from kidney transplants performed in Brazil, with data from the Information System Hospitals of the Unified

Health System, through access to the website of the SUS Information Technology Department. **Results:** there is a great disparity between regions, while half of kidney transplants occurred in the southeast, some states did not register surgeries. One highlight was the slight impact on the donation rate during the pandemic period. **Conclusion:** the Brazilian transplant system responds well to critical events, however, the lack of equity in the distribution of resources and specialized centers leads to inequality in the country, making it difficult to implement strategies that facilitate access to transplantation.

**DESCRIPTORS:** Health information systems; Kidney transplantation; Nephrology nursing; Tertiary healthcare.

## RESUMEN

**Objetivo:** analizar y describir la distribución espacial de los casos de trasplante renal en Brasil de 2018 a 2023. **Método:** se trata de un estudio transversal, de base poblacional, con datos de trasplantes renales realizados en Brasil, con datos del Sistema de Información Hospitales del Sistema Único de Salud, a través del acceso al sitio web del Departamento de Tecnología de la Información del SUS. **Resultados:** existe una gran disparidad entre regiones, mientras que la mitad de los trasplantes de riñón ocurrieron en el sureste, algunos estados no registraron procedimientos. Un punto destacado fue el ligero impacto en la tasa de donación durante el período de pandemia. **Conclusión:** el sistema brasileño de trasplantes responde bien a eventos críticos, sin embargo, la falta de equidad en la distribución de recursos y centros especializados conduce a la desigualdad en el país, dificultando la implementación de estrategias que faciliten el acceso al trasplante.

**DESCRIPTORES:** Sistemas de información en salud; Trasplante de riñón; Enfermería en nefrología; Atención terciaria de salud.

## INTRODUÇÃO

O transplante consiste em um processo cirúrgico o qual tem como propósito a substituição de órgão ou tecido de um receptor por outro órgão ou tecido normal de um doador vivo ou falecido. No que se refere aos rins, esse procedimento é dito como opção terapêutica de substituição renal para pacientes com Doença Renal Crônica (DRC) em estágio terminal (estágio V). Essa substituição proporciona uma melhor qualidade de vida, melhor sobrevida e menor custo ao longo prazo quando comparado à diálise.<sup>1-2</sup>

Atualmente, o Brasil ocupa a segunda posição em número absoluto de transplantes renais no mundo, atrás apenas dos Estados Unidos. Segundo dados da plataforma TabNet, só no ano de 2023 foram realizados 80.080 transplantes em todo Brasil, sendo 5.122 (6,39%) deles transplantes renais. A qualidade de vida proporcionada aos portadores de insuficiência renal crônica pelo transplante de rim bem-sucedido é inquestionável, porém a oferta de órgãos não supre a demanda necessária para beneficiar todos os pacientes. Existem duas modalidades de doação: intervivos, menos comum, possível apenas para alguns órgãos, como o rim; e o de doador falecido. Neste segundo caso, o transplante de órgãos somente é considerado quando o doador recebe diagnóstico de morte encefálica e o órgão-alvo da doação se apresenta sadio, além disso, é necessário o consentimento dos familiares, e por fim o consentimento expresso do receptor.<sup>3</sup>

O transplante renal é considerado como terapia de escolha para a Doença Renal Crônica Terminal (DRCT) por proporcionar ao paciente melhor qualidade de vida, independência da máquina de diálise, não limitação hídrica e alimentar, e por se correlacionar a melhores índices de morbimortalidade, além de ser considerado como a melhor alternativa clínica e financeira quando comparada à diálise.<sup>4</sup> Pois, apesar de ser um importante recurso terapêutico, esta modalidade não significa a cura, mas sim a possibilidade de uma nova perspectiva e retomada da qualidade de vida. É um tratamento que inclui o acompanhamento médico contínuo, rotina de realização de exames, uso de medicações imunossupressoras permanentes e importante adesão às condutas estabelecidas.<sup>5</sup>

A Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), por meio do Censo de Diálise de 2020, estimou que 144.779 brasileiros eram dependentes da hemodiálise, uma taxa 3,6% maior que no ano anterior, a taxa de prevalência destes pacientes também aumentou, de 665 em 2019 para 684 por milhão de habitantes (pmh) em 2020. Analisando os dados por região, o Norte apresentou uma queda de 33,09% no número de pacientes atendidos nos centros de diálise, enquanto as demais regiões do país apresentaram alta. Esses números mostram elevação significativa nos últimos anos da DRC, os dados epidemiológicos obtidos pelo censo se tornam fundamentais para os gestores de saúde tanto para formulação de políticas de saúde, quanto para o atendimento ao paciente, além de sua importância para fins acadêmicos.<sup>6</sup>

Apesar da fila de transplante ser única, o atendimento não se dá por ordem de chegada e sim por prioridade, levando em consideração os critérios técnicos, geográficos, de compatibilidade e de gravidade da doença, tornando assim o Programa Brasileiro de Transplante um sistema moderno, organizado, justo e igualitário em seu propósito, reconhecido como referência internacional. Ainda assim existem grandes disparidades entre os estados na realização do transplante, isso pode ser interpretado como consequência da grande dimensão territorial do país e das diferenças regionais no que tange ao acesso à saúde e à qualidade de assistência médica, além de políticas de governo e programas de transplante bem estruturados.<sup>3</sup>

Como objeto de estudo, apreendeu-se a distribuição dos transplantes renais no Brasil no período de 2018 a 2023 em pacientes atendidos no Sistema Único de Saúde (SUS) a partir dos Sistemas de Informação em Saúde (SIS). Portanto, este artigo propõe analisar e descrever a distribuição dos transplantes renais realizados no Brasil. A fim de delinear a investigação foi utilizada a seguinte questão norteadora de pesquisa: Quais os números e as regiões onde estão acontecendo os transplantes renais brasileiros no âmbito do SUS?

O estudo tem como justificativa a necessidade de conhecer as medidas de acesso geográfico, pois relacionam a distribuição espacial dos destinos potenciais de acesso ao transplante, segundo a magnitude, qualidade e natureza das atividades ali encontradas, à facilidade com que se pode alcançá-las a partir de um determinado ponto. Refletir sobre o

transplante renal no Brasil e suas disparidades, levando em consideração a extensa dimensão geográfica do país, as diferenças socioeconômicas regionais e o acesso à saúde nos instiga a estudar o cenário nacional do transplante e as medidas para incentivar doações de órgãos.

Destaca-se que a falta de acesso do receptor ao centro de transplantes ou a equipes especializadas nesse atendimento pode causar aos pacientes redução da qualidade de vida, diminuição na sobrevida dos transplantados, dificuldades no tratamento imunossupressor, e até mesmo a morte decorrente da perda do enxerto.<sup>7</sup> Por tanto, conhecer a localização de pessoas transplantadas renais, pode, entre outras coisas, oferecer elementos para um melhor planejamento de políticas públicas a este grupo específico, com vistas à manutenção do enxerto, melhor qualidade de vida e saúde. Contribuindo para a análise do acesso à saúde e acompanhamento multiprofissional especializado neste momento tão importante e desafiador.

A literatura brasileira sobre o tema de transplantes é limitada, carecendo de informações sobre muitas questões ligadas ao tema.<sup>8</sup> Além disso, justifica-se este estudo frente aos dados recentes do Registro Brasileiro de Transplantes que mostram uma pequena redução na taxa de doadores efetivos, o que pode ser justificado pela publicação da nova resolução do Conselho Federal de Medicina, que exigiu capacitação específica para o diagnóstico médico de morte encefálica.<sup>9</sup>

Além dessas dificuldades, o estudo tem como justificativa a necessidade de comparar os números de procedimentos realizados, para que no fim possa-se usar esses dados para um melhor planejamento de políticas públicas a este grupo específico, com vistas à manutenção do enxerto, melhor qualidade de vida e saúde. Por fim, também pode-se contribuir para a análise do acesso à saúde e acompanhamento multiprofissional especializado neste momento tão importante e desafiador.

## **MÉTODO**

Trata-se de um estudo transversal descritivo com dados de transplantes renal realizados no Brasil abrangendo o período entre 2018 e 2023. Para desenvolvimento dos objetivos propostos, este estudo baseia-se na metodologia transversal e descritiva que analisa e descreve os fenômenos e permite a investigação simultânea de variáveis e realizar análises rápidas da incidência e evolução em diferentes grupos, regiões ou países, destacando a prevalência de patologias ao longo do tempo.<sup>10</sup>

Este estudo baseia-se na observação dos dados coletados nas fontes dos dados das Centrais Estaduais de Transplantes e o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), mediante acesso ao sítio eletrônico do Departamento de Informática do SUS (Datasus), além do Registro Brasileiro de Transplantes, com base nas estatísticas disponibilizadas pela Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos (ABTO) e SNT.

Os dados foram coletados da Lista de Procedimentos Hospitalares do SUS, disponível na plataforma Tabet do Ministério da Saúde, e para isso utilizou-se as seguintes variáveis: procedimentos, transplante de rim de doador falecido e transplante de rim de doador vivo; por cada Unidade da Federação (UF); Autorização de Internação Hospitalar (AIH) aprovada; e por fim, utilizou-se o recorte temporal de 2018 a 2023. Os dados foram extraídos por um mesmo pesquisador de forma padronizada e, *a posteriori*, checados por mais um membro componente da equipe envolvida.

Foi utilizada a malha estadual do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), disponível no portal do DATASUS. O processamento dos dados e mapeamento de resultados se deu através do programa de código aberto TAB para Windows - TabWin, desenvolvido pelo DATASUS. A análise do processamento dos dados e mapeamento de resultados foi através dos programas de domínio público R (*R Foundation for Statistical Computing*) e TabWin (TAB para Windows).

A apresentação dos resultados foi realizada de maneira descritiva e através da representação tabular realizada pelo programa Microsoft Word 2024 apresentando a Porcentagem de Transplantes Renais por Região Brasileira 2018-2023. Para complementação, foi realizada uma ilustração gráfica da Distribuição dos Transplantes Renais no período de 2018-2023 por Região e uma ilustração que identificou o número Total de Transplantes Renais no período de 2018-2023 por estado. As ilustrações foram elaboradas através da plataforma online CANVA, uma ferramenta de produção de designers gráficos com a finalidade de transmitir a informação por meio de elementos visuais gráficos.

A área de estudo é o Brasil, localizado na América Latina, sendo composto por 26 Estados e o Distrito Federal, divididos em cinco regiões geográficas. Cada unidade da federação apresenta um perfil socioeconômico diferente, interferindo diretamente no acesso à saúde da população. Com o eixo Sul-Sudeste concentrando a maior parte da população e do Produto Interno Bruto (PIB) da nação enquanto o Norte apresenta uma densidade de apenas 4,51 habitantes por km<sup>2</sup>.

O presente estudo usou de bases secundárias, não identificadas, de acesso aberto e por este motivo é isento de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) conforme legisla a Resolução 510 de 07 de abril de 2016 em seu Art. 1º.

## RESULTADOS

Analisando dos dados nacionais no período de 2018 a 2023 tem-se uma média de 4.758 transplantes renais por ano, separando por tipo de doador, a média é de 4.149 (87,22%) transplantes de doadores falecidos e 609 (12,78%) de doadores vivos, entretanto olhando anualmente a taxa de doação apresentou uma queda de 23,36% entre os anos de 2019 e 2020 coincidindo com o início da pandemia de COVID-19 no Brasil.



Contudo, os números demonstram a recuperação do sistema de transplante brasileiro, com o aumento dos transplantes realizados nos últimos dois anos.

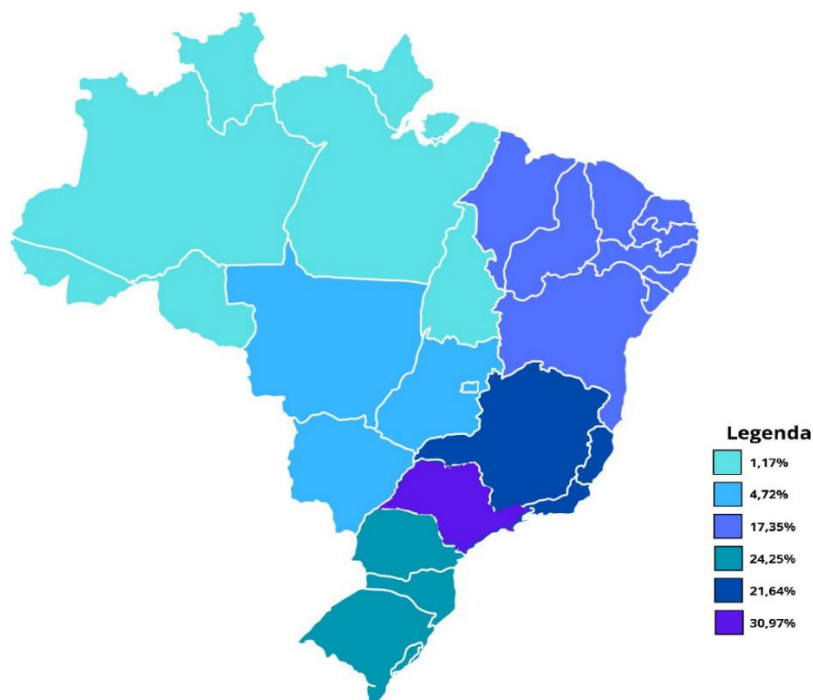
**Tabela 1-** Porcentagem de Transplantes Renais por Região Brasileira 2018-2023

Transplantes Renais por Ano						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Brasil</b>	5.196	5.474	4.195	4.084	4.481	5.122
<b>Norte</b>	1,27%	1,35%	0,33%	0,66%	0,78%	2,34%
<b>Nordeste</b>	18,82%	18,08%	15,73%	18,24%	16,22%	16,69%
<b>Centro Oeste</b>	4,25%	4,74%	5,48%	4,94%	3,52%	5,64%
<b>Sul</b>	26,57%	24,18%	24,95%	20,27%	24,34%	24,11%
<b>Sudeste</b>	49,26%	51,66%	53,49%	55,87%	55,12%	51,21%

Fonte: DATASUS - 2023

A disparidade geográfica em relação ao transplante renal fica mais clara quando se analisam as regiões separadamente, e não só os estados. Analisando-se a distribuição total dos transplantes renais realizados em cada região geográfica brasileira, constata-se que grande parte dos procedimentos ocorreram no Sudeste (52,68%), seguido do Sul (24,25%), Nordeste (17,35%), Centro-Oeste (4,72%) e por fim o Norte (1,17%).

**Imagem 1** - Distribuição dos Transplantes Renais no período de 2018-2023 por Região



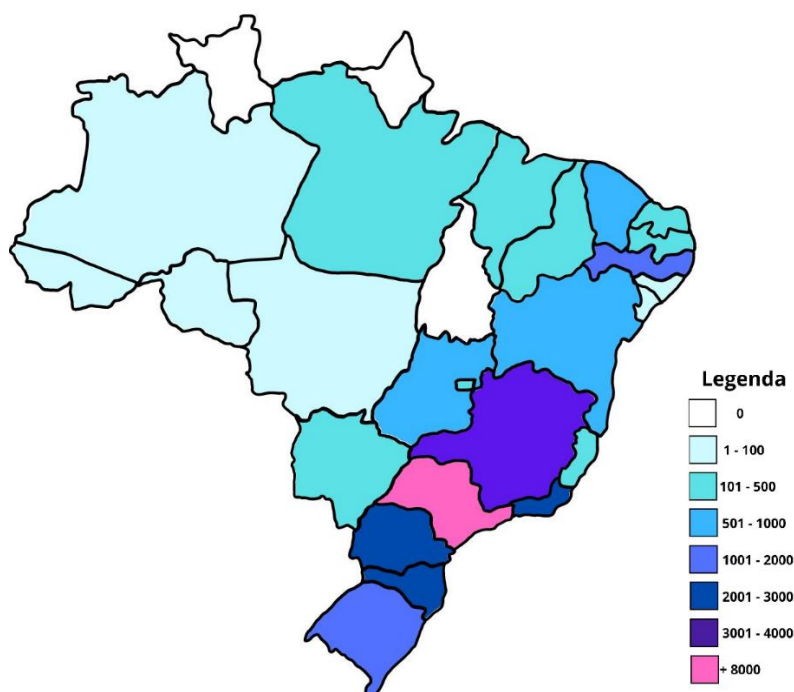
Fonte: DATASUS - 2023/2024

Analisando por estado vemos a discrepância entre as unidades. O primeiro destaque são os estados do Amapá, Roraima e Tocantins que não tiveram registro de transplantes renais realizados. Os estados do Acre, Mato Grosso e Sergipe não alcançaram 10 transplantes cada em todo o período analisado. Nenhum estado nas regiões Norte e Centro-oeste alcançaram a marca de mil cirurgias realizadas, enquanto no Nordeste apenas a Bahia, Ceará e Pernambuco conseguiram esse feito, enquanto no Sudeste e no Sul as cirurgias foram realizadas aos milhares, exceto pelo estado de Espírito Santo que se destaca por não alcançar 500 procedimentos em todo o período.

O estado de São Paulo apresentou o maior número absoluto, totalizando 8.834 cirurgias no período avaliado, o equivalente a 30,97% dos procedimentos, o segundo maior destaque é de Minas Gerais com 3.692 cirurgias, equivalente a 12,92% dos procedimentos, enquanto o Rio de Janeiro ficou na 6ª posição com 2.033 (7,11%) cirurgias e Brasília na 11ª com 450 (1,57%) cirurgias realizadas.

Apesar de São Paulo obter todos os anos o maior número absoluto de transplantes, em 2022, com base no censo populacional realizado no mesmo ano, apresentou uma taxa de doação de 32,3 por milhão de habitantes, enquanto o Paraná teve uma melhor taxa de doação com 40,5 pmh.

**Imagem 2** - Número Total de Transplantes Renais no período de 2018-2023 por Estado



Fonte: DATASUS - 2023/2024

## DISCUSSÃO

Os dados apresentados identificam queda no ano de 2020 que é justificada, pois nos 10 anos que antecederam a pandemia houve um aumento progressivo nos números de doações de

órgãos sólidos culminando numa baixa expressiva em 2020, devido à queda de doadores falecidos por acidentes ou traumatismo, curiosamente neste período a média de doações por acidente vascular cerebral se manteve estável.<sup>11</sup>

A mesma sequência de transplantes por região é encontrada quando se analisa a distribuição dos centros de transplante, a grande maioria está localizada na região Sudeste (46%), seguida das regiões Sul (20%), Nordeste (19%), Centro-Oeste (10%) e Norte (5%).<sup>12</sup> Dados de 2012 a 2019, apontam que a Região Norte não registrou crescimento da taxa de doação nesse período, mantendo uma taxa cinco vezes menor do que a do país.<sup>13</sup> A diferença de desempenho desses estados se deve a uma série de fatores: as regiões Sul e Sudeste concentram cerca de 57% da população brasileira, mais de 70% do PIB e a maioria dos centros transplantadores do país.<sup>14</sup>

Vale destacar que por ser uma megalópole e pela economia abastada, o estado de São Paulo apresenta uma realidade diferente do resto da nação, com mais infraestrutura e mais mão de obra em todos os aspectos da saúde, principalmente no transplante. Em 2010 concentrava 221 das 561 Comissões Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTTs) instaladas no território nacional, 59% dos 1.058 médicos cadastrados na ABTO residiam no estado, além da implementação de várias iniciativas para promover a identificação e a efetivação da doação de órgãos.<sup>14</sup>

A distribuição dos centros de transplantes em 2018 aponta que dentre os órgãos sólidos o maior número de centros de transplantes ativos foi o rim, com 129 unidades, além de apresentar grande concentração nas regiões Sul e Sudeste, sendo as únicas a dispor de centros aptos ao transplante de todos os tipos de órgãos sólidos, enquanto Estados no Norte não dispunham de centros habilitados a transplantes. Além disso, pequenos centros tendem a transplantar menos em razão da própria estrutura física e corpo clínico reduzido.<sup>3</sup> Uma estimativa das diferenças entre os tempos de espera para transplante de rim nos estados brasileiros e encontraram grandes disparidades; entretanto, não existem indicadores oficiais do governo relacionados ao tempo de espera em fila.<sup>15</sup>

Identifica-se que apesar das tentativas, a desigualdade na capacidade operacional das centrais estaduais e a dificuldade em se fazerem e se manterem atualizados os exames pré-transplante pelo SUS geram problemas de acessibilidade a esse tratamento para a população de baixa renda e com residência distante dos centros de transplantes.<sup>15-16</sup>

A Espanha se destaca globalmente com uma taxa de 40,2 doadores efetivos pmh, graças à sua estratégia de educar os profissionais de saúde para aumentar o número de doadores. Seguindo esse modelo, Santa Catarina e Paraná têm alcançado taxas de doação comparáveis às da Espanha, por meio de treinamento, capacitação e profissionalização dos envolvidos nas CIHDOTTs e nas equipes de emergência e UTIs.<sup>17</sup>



A Portaria 1752/05, exige a criação de uma CIHDOTT em hospitais com mais de 80 leitos, permitindo que equipes dentro do hospital notificador realizem um diagnóstico mais rápido de morte encefálica, aumentem o número de notificações e mantenham melhor os potenciais doadores, além de facilitar a rapidez do processo.<sup>18</sup> Sua criação obrigatória em hospitais públicos, privados e filantrópicos, sendo classificados em três tipos de acordo com as especialidades médicas oferecidas e o número de óbitos anual no hospital, desempenhando um papel importante na obtenção de órgãos, pois, realizam a busca ativa por potenciais doadores, educação e conscientização social sobre doação de órgãos.<sup>19-20</sup>

A contribuição dos enfermeiros nas CIHDOTTs tem sido reconhecida como um fator que contribui para o êxito dos transplantes, devido à sua percepção, sua expertise técnica e habilidades interpessoais avançadas, favorecendo a eficiência do processo de obtenção e doação de órgãos, impactando positivamente no número de transplantes realizados.<sup>21-22</sup> A equipe de enfermagem desempenha um papel importante em todo o processo de captação, pois o cuidado adequado, que inclui preservar os órgãos e manter os sinais vitais do doador potencial, é essencial para permitir a doação.<sup>23</sup>

Estudos realizados em diversos países reforçam a importância do enfermeiro que integra as CIHDOTTs, destacando-o como um profissional indispensável e ativo no processo de doação de órgãos, sendo essencial que a equipe multidisciplinar possua conhecimento especializado, experiência prática e competência para administrar os serviços requeridos e realizar tarefas específicas, e o enfermeiro crucial para otimizar o processo e promover a integração entre a equipe multidisciplinar e o paciente.<sup>24-25-26-27-28-29</sup>

Diante de tantos desafios, não se pode deixar de registrar que para garantir o êxito do transplante, é essencial que o paciente seja adequadamente instruído, de maneira clara e acessível, sobre cuidados de saúde para prevenir, identificar e reduzir o risco de complicações ou rejeição do órgão transplantado.<sup>30</sup> A partir destes dados, pode-se inferir que conscientizar sobre a doação de órgãos é vital para aumentar o número de doadores e salvar vidas. A educação pública é fundamental para desmistificar mitos, informar sobre o processo de doação e destacar a necessidade urgente de órgãos. Campanhas de conscientização podem incluir palestras informativas, distribuição de materiais educativos, parcerias com organizações de saúde e uso de mídias sociais para alcançar um público amplo. É importante também incentivar as pessoas a conversarem com suas famílias sobre suas intenções de doação, pois isso facilita a tomada de decisão no momento crítico.

## CONCLUSÃO

O presente trabalho evidenciou que os dados sobre transplantes renais no Brasil entre 2018 e 2023 podem destacar a evolução e os desafios enfrentados no período. A média de 4.758 transplantes anuais, majoritariamente provenientes de doadores falecidos (87,22%), demonstra a

capacidade de resposta do sistema, mesmo frente a eventos críticos como a pandemia de COVID-19. A queda significativa de 23,36% nos transplantes entre 2019 e 2020 é um indicativo claro do impacto da pandemia, porém a recuperação observada nos anos subsequentes é um sinal positivo da resiliência do sistema de saúde brasileiro. Esses dados apontam para a importância de políticas de saúde robustas que possam sustentar e, eventualmente, melhorar esses números, mesmo em tempos de crise.

É possível enfatizar o aumento no número de transplantes realizados, graças à melhoria nas políticas de saúde e na conscientização sobre a doação de órgãos. Além disso, pode-se ressaltar o papel crucial das CIHDOTTs e dos profissionais de saúde, como enfermeiros, na otimização do processo de captação e transplante de órgãos.

É relevante mencionar as disparidades regionais que ainda existem, apontando para a necessidade de estratégias que promovam uma distribuição mais equitativa dos recursos e serviços de saúde. O Sudeste e o Sul do Brasil concentram a maioria dos transplantes, com 52,68% e 24,25% respectivamente, enquanto o Norte e Centro-Oeste apresentam números consideravelmente menores. Estados como Amapá, Roraima e Tocantins não registraram nenhum transplante renal no período analisado, destacando uma lacuna significativa na cobertura de serviços de saúde nessas regiões. Além disso, a falta de centros de transplantes em muitas áreas reforça a necessidade de investimentos em infraestrutura e capacitação de profissionais de saúde fora dos grandes centros urbanos. A desigualdade no acesso aos transplantes renais evidencia a necessidade de uma distribuição com mais equidade dos recursos de saúde em todo o país.

O estado de São Paulo, com 8.834 cirurgias realizadas (30,97% do total), destaca-se como um exemplo de eficiência devido à sua infraestrutura avançada e maior concentração de profissionais especializados. No entanto, mesmo dentro do Sudeste, existem variações significativas, como no caso do Espírito Santo, que não alcançou 500 transplantes no período analisado. A taxa de doação de órgãos, com o Paraná liderando com 40,5 doações por milhão de habitantes, também mostra que fatores além da infraestrutura, como campanhas de conscientização e políticas estaduais específicas, desempenham um papel crucial.

Por fim, para um avanço uniforme no país, é fundamental que o Governo Federal e as autoridades estaduais trabalhem em conjunto para implementar estratégias que melhorem a identificação e efetivação de doações, além de facilitar o acesso a exames pré-transplante pelo SUS. Assim, é possível vislumbrar um futuro em que a capacidade de realizar transplantes renais seja distribuída de forma mais justa e acessível para toda a população brasileira.

## REFERÊNCIAS

- 1- NORONHA IL, et al. Transplante Renal: Indicações, Contra-indicações [internet]. 2006 [acesso em 22 de junho de 2024]. Disponível em: [https://amb.org.br/files/\\_BibliotecaAntiga/transplante-renal-indicacoes-e-contra-indicacoes.pdf](https://amb.org.br/files/_BibliotecaAntiga/transplante-renal-indicacoes-e-contra-indicacoes.pdf)
- 2- Ministério da Saúde (Brasil). Portaria conjunta nº 1, de 05 de janeiro de 2021. Aprova o protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para imunossupressão em transplante renal. Diário Oficial da União 05 jan 2021.
- 3- SOARES LSS, et al. Transplantes de órgãos sólidos no Brasil: estudo descritivo sobre desigualdades na distribuição e acesso no território brasileiro, 2001-2017. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2020; 29(1).
- 4- CUNHA TGS e LEMOS KC. Assistência de enfermagem às fases do transplante renal: uma revisão integrativa. Health Residencies Journal (HRJ), 2020; 1(8).
- 5- SANTOS FMR, et al. Prevalência e fatores associados a não inscrição para transplante renal. Cad Saúde Pública, 2021; 37(6).
- 6- NERBASS FB, et al. Brazilian Dialysis Survey 2020. Brazilian Journal of Nephrology, 2022; 44(3).
- 7- Ministério da Saúde (BR). Doação de órgãos: transplantes, lista de espera e como ser doador [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [acesso em 29 de junho de 2023]. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/doacao-de-orgaos>
- 8- GÓMEZ EJ, et al. Resource allocations and disparities in the Brazilian health care system: insights from organ transplantation services. BMC Health Serv Res, 2018; 18.
- 9- Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO). RBT - Registro Brasileiro de Transplantes [internet]. 2023. Disponível em: <https://site.abto.org.br/conteudo/rbt/>.
- 10- ZANGIROLAMI-RAIMUNDO J, et al. Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de corte transversal. J Hum Growth Dev, 2018; 28(3):356-360
- 11- RIBEIRO JUNIOR MAF, et al. Impact of COVID-19 on the number of transplants performed in Brazil during the pandemic. Current situation. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, 2021; 48: e20213042.
- 12- THOMÉ FS, et al. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2017. Jornal Brasileiro de Nefrologia, 2019; 41(2).
- 13- Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO). RBT - Registro Brasileiro de Transplantes [internet]. 2019 [acesso em 01 de julho de 2023]. Disponível em: <https://site.abto.org.br/conteudo/rbt/>.
- 14- MEDINA-PESTANA JO, et al. O contexto do transplante renal no Brasil e sua disparidade geográfica. Jornal Brasileiro de Nefrologia, 2011; 33(4).
- 15- MARINHO A, et al. Disparidades nas filas para transplantes de órgãos nos estados brasileiros. Cadernos de Saúde Pública, 2010; 26(4).
- 16- SANTOS CAS, et al. Transplante renal em Alagoas: olhar bioético sobre a vulnerabilidade de quem precisa. Revista Bioética, 2017; 25(1).
- 17- MARCHI JLP, et al. Impacto do modelo espanhol de gestão na doação, distribuição e transplante de órgãos e tecidos em santa catarina no período entre 2002 e 2014. Brazilian Journal of Transplantation, 2017; 20(2).
- 18- Ministério da Saúde (Brasil). Portaria GM/MS nº 2.600, de 21 de outubro de 2009. Aprova o regulamento técnico do sistema nacional de transplantes. Diário Oficial da União 21 out 2009.
- 19- Ministério da Saúde (Brasil). Portaria de consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União 28 set 2012.
- 20- Ministério da Saúde (Brasil). Portaria GM/MS nº 1.752, de 23 de setembro de 2005. Determina a constituição de Comissão Intra-Hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplante em

todos os hospitais públicos, privados e filantrópicos com mais de 80 leitos. Diário Oficial da União 23 set 2005.

21- MENDES KDS, et al. Transplante de órgãos e tecidos: responsabilidades do enfermeiro. Texto & contexto enferm. (Online), 2012; 21(4).

22- FREIRE ILS, et al. Compreensão da equipe de enfermagem sobre morte encefálica e a doação de órgãos. Enferm. glob., 2014; 36(8).

23- MORAIS TR e MORAIS MR. Doação de órgãos: é preciso educar para avançar. Saúde em Debate, 2012; 36(95).

24- CZERWINSKI J, et al. System of donor hospital transplant coordinators maintained and financed by national transplant organization improves donation rates, but it is effective only in one half of hospitals [internet]. Transplant. proc., 2014 [cited 2017 Apr 15]; 46(8):2501-4. Available from: <https://www.journals.elsevier.com/transplantation-proceedings>.

25- GROOT J, et al. Intensive care staff, the donation request and relatives' satisfaction with the decision: a focus group study [internet]. BMC anesthesiol. (Online), 2014 [cited 2017 Apr 15]; 14(52):1471-2253. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25057260>

26- KOCAAY AF, et al. Brain death and organ donation: knowledge, awareness, and attitudes of medical, law, divinity, nursing, and communication students [internet]. Transplant. proc., 2015 [cited 2017 Apr 15]; 47(5):1244-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26093691>.

27- SHABANZADEH AP, et al. Organ and tissue donation knowledge among intensive care unit nurses [internet]. Transplant. proc., 2009 [cited 2017 Apr 15]; 41(5):148-82. Available from: [http://www.transplantation-proceedings.org/article/S0041-1345\(09\)00293-0/abstract](http://www.transplantation-proceedings.org/article/S0041-1345(09)00293-0/abstract).

28- CAILLOUET OC, Booker QG. Converting family advocates to level 1 recovery coordinators [internet]. Transplant. proc., 2008 [cited 2017 Apr 15]; 40(4):1041-3. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18555110>.

29- DÂMASO AG, et al. Assistência de enfermagem nos cuidados perioperatórios de pacientes em transplante renal. Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - ALAGOAS, 2018; 4(2).

30- SILVA GL, et al. Percepção de indivíduos renais crônicos em hemodiálise sobre transplante renal. Rev enferm UFPE online, 2020; 14.