

Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA
Curso de medicina

Camila Santa Bárbara Bernardino
Clara Abrantes Pires
Diógenes Vicente Pires de Paula
Felipe Freire Vieira Damasceno
Laura Reis Morais Chaves

**Análise do perfil clínico-epidemiológico dos doadores de órgãos efetivos no estado de
Goiás entre 2020 e 2024**

Anápolis, Goiás
2026

Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA
Curso de medicina

**Análise do perfil clínico-epidemiológico dos doadores de órgãos efetivos no
estado de Goiás entre 2020 e 2024**

Trabalho de Curso apresentado à Iniciação Científica do curso de medicina da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA, sob a orientação da Profa. Dra. Constanza Thaise Xavier Silva.

Anápolis, Goiás
2026

TRABALHO DE CURSO
PARECER FAVORÁVEL DO ORIENTADOR

À

Coordenação de iniciação científica

Faculdade de Medicina – UniEvangélica

Eu, Professora Orientadora Constanza Thaise Xavier Silva, venho respeitosamente, informar a essa coordenação que os acadêmicos Camila Santa Bárbara, Clara Abrantes Pires, Diógenes Vicente Pires de Paula, Felipe Freire Vieira Damasceno e Laura Reis Morais Chaves, estarão sob minha supervisão para desenvolver o trabalho de curso intitulado “Análise do perfil clínico-epidemiológico dos doadores de órgãos efetivos no estado de Goiás entre 2020 a 2024”, o projeto em anexo foi revisado e aprovado e será seguido até a conclusão do mesmo.

Observações:

Anápolis, _____ de _____ de _____

Assinatura do(a) orientador (a): _____

RESUMO

O transplante de órgãos revolucionou a medicina ao salvar vidas, começando com xenotransplantes em animais e, posteriormente, entre humanos. Os avanços no entendimento do sistema imunológico e o desenvolvimento de medicamentos imunossupressores foram essenciais para o sucesso do procedimento. No entanto, apesar do aumento de doadores, a demanda ainda supera a oferta. A doação é um processo complexo; com fatores técnicos, jurídicos e éticos envolvidos, e enfrenta desafios devido à falta de informação e resistência familiar. Campanhas de conscientização e políticas de saúde são necessárias para melhorar a adesão à doação e reduzir as filas de espera, promovendo uma sociedade mais saudável e informada. O objetivo do estudo é identificar o perfil clínico-epidemiológico dos doadores de órgãos no estado de Goiás entre 2020 e 2024, a fim de identificar os fatores que influenciam a captação de doadores e a efetivação das doações, propondo estratégias para melhorar as taxas de transplantes no estado. A pesquisa é de caráter epidemiológico, quantitativo, transversal, do tipo retrospectivo, com amostragem por conveniência. A avaliação dos dados foi feita com referência às informações do relatório Estatísticas Gerais de Doação e Transplante de Órgão de Goiás entre os anos de 2020 e 2024, fornecidas pela Gerência de Transplantes da Secretaria de Saúde estadual. Estas informações abrangem a quantidade de notificações de morte cerebral, as rejeições familiares, as características dos doadores e os órgãos coletados e transplantados. Durante o período analisado, totalizaram-se 474 doadores efetivos, com tendência de crescimento progressivo, especialmente a partir de 2023. O perfil dos doadores revelou predominância do sexo masculino (63,1%), de adultos entre 35 e 49 anos (30,5%), pertencentes majoritariamente ao grupo sanguíneo O (48,9%), sendo as principais causas de óbito o traumatismo cranioencefálico (39,0%) e os acidentes vasculares cerebrais hemorrágicos (32,1%). Rim e fígado destacaram-se como os órgãos mais captados, enquanto o pulmão apresentou queda significativa ao longo da série histórica e o pâncreas concentrou a maior taxa de descarte. No período, registraram-se 988 recusas familiares, com ênfase para preocupações com a integridade do corpo e ausência de manifestação prévia do desejo de doar. As não efetivações somaram 2.005 ocorrências, sendo a negativa familiar e as contra-indicações clínicas os principais fatores impeditivos. A lista de espera contabilizou 85.863 registros, com prevalência marcante de córnea e rim, além de crescimento contínuo no número de inscritos. Embora se observe avanço no número de doações e captações, persistem desafios relacionados à recusa familiar, questões logísticas e critérios clínicos, reforçando a necessidade de aprimoramento das estratégias de sensibilização populacional e de capacitação profissional para qualificar a abordagem familiar e ampliar o potencial de doação. O estudo evidenciou aumento dos doadores efetivos em Goiás, com predominância de homens jovens. A recusa familiar permaneceu como principal causa de não efetivação da doação, seguida por contra-indicações clínicas e PCR. A análise dos dados permitiu identificar desafios estruturais e comunicacionais que reforçam a necessidade de qualificação das equipes, melhorias nos fluxos e fortalecimento de ações educativas para ampliar a efetividade da doação.

Palavras-chave: Doação de órgãos; transplantes e logística; captação de órgãos.

ABSTRACT

Organ transplantation has revolutionized medicine by saving lives, beginning with xenotransplantation in animals and later progressing to procedures between humans. Advances in the understanding of the immune system and the development of immunosuppressive drugs were essential for the success of transplantation. However, despite the increase in donors, the demand for organs still exceeds the supply. Donation is a complex process, involving technical, legal, and ethical aspects, and continues to face challenges related to lack of information and family resistance. Awareness campaigns and public health policies are necessary to improve adherence to organ donation and reduce waiting lists, fostering a healthier and better-informed society. The objective of this study is to identify the clinical-epidemiological profile of organ donors in the state of Goiás between 2020 and 2024, in order to determine the factors influencing donor identification and donation effectiveness, and to propose strategies to improve transplantation rates in the state. This is an epidemiological, quantitative, cross-sectional, retrospective study with convenience sampling. Data were evaluated using information from the General Statistics Report on Organ Donation and Transplantation in Goiás from 2020 to 2024, provided by the Transplant Management Division of the State Department of Health. These data include the number of brain death notifications, family refusals, donor characteristics, and organs retrieved and transplanted. During the study period, a total of 474 effective donors was identified, showing a progressive increase, especially from 2023 onward. The donor profile revealed a predominance of males (63.1%), adults aged 35 to 49 years (30.5%), mostly blood group O (48.9%), with the main causes of death being traumatic brain injury (39.0%) and hemorrhagic stroke (32.1%). Kidneys and liver were the most frequently retrieved organs, while lungs showed a significant decline throughout the historical series, and the pancreas had the highest discard rate. Over the same period, 988 family refusals were recorded, mainly due to concerns about body integrity and lack of prior expression of the wish to donate. There were 2,005 cases in which donation was not carried out, with family refusal and clinical contraindications representing the main barriers. The waiting list totaled 85,863 registrations, with a marked predominance of cornea and kidney candidates, as well as a continuous increase in the number of individuals awaiting transplantation. Although an increase in donations and organ recovery is observed, challenges persist related to family refusal, logistical issues, and clinical criteria, reinforcing the need to improve public awareness strategies and professional training to enhance family approach and expand donation potential. The study demonstrated an increase in effective donors in Goiás, with a predominance of young male donors. Family refusal remained the leading cause of non-effectiveness, followed by clinical contraindications and cardiac arrest. The data analysis allowed the identification of structural and communication-related challenges, highlighting the need to strengthen professional training, improve organizational workflows, and reinforce educational initiatives to increase donation effectiveness.

Key-words: Organ donation; transplant logistics; organ procurement.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	6
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	9
2.1 Conceitos básicos sobre transplante de órgãos no Brasil.....	9
2.2 Epidemiologia dos transplantes de órgãos.....	10
2.3 Fatores que influenciam a doação de órgãos.....	11
2.4 Logística e gestão na captação e distribuição de órgãos.....	12
2.5 Perfil epidemiológico dos pacientes transplantados.....	14
2.6 Fatores que influenciam a efetivação das doações.....	14
3. OBJETIVOS.....	16
3.1 Objetivo geral.....	16
3.2 Objetivos específicos.....	16
4. METODOLOGIA.....	17
4.1 Tipo de estudo.....	17
4.2 Local de estudo.....	17
4.3 População e amostra.....	17
4.4 Coleta de dados.....	17
4.5 Análise de dados.....	18
4.6 Aspectos éticos da pesquisa.....	18
5. RESULTADOS.....	19
6. DISCUSSÃO.....	26
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	33
8. REFERÊNCIAS.....	35

1. INTRODUÇÃO

O transplante de órgãos transformou a medicina ao possibilitar a preservação da vida de muitos pacientes. As primeiras experiências nesse campo começaram com tentativas de transplantes e cirurgias em animais. Após alcançar sucesso nesses casos, esses conhecimentos foram aplicados em seres humanos por meio de xenotransplantes. No entanto, a falta de compatibilidade entre doador e receptor dificultou o êxito dessa técnica. O transplante entre seres humanos mostrou-se mais viável com o avanço do conhecimento imunológico e, com o desenvolvimento de imunossuppressores, tornou-se possível obter altas taxas de sucesso nesse procedimento¹.

A doação de órgãos representa um importante avanço tecnológico e científico significativo, introduzindo a noção de substituição de um órgão comprometido por um saudável, restaurando assim a qualidade de vida do indivíduo. Com o objetivo de estender a vida humana, o primeiro transplante de órgãos bem-sucedido foi realizado em 1954. Aconteceu em Boston, nos Estados Unidos, e no Brasil, dez anos depois, em 1964, no Rio de Janeiro². O transplante de órgãos é considerado um procedimento de alta complexidade, pois envolve diferentes etapas, como a identificação e validação do potencial doador, diagnóstico de morte encefálica (ME), manutenção do potencial doador, entrevista familiar para doação de órgãos, organização logística para a remoção dos órgãos, distribuição dos órgãos e liberação do corpo³.

A responsabilidade dos profissionais envolvidos no processo de doação de órgãos e tecidos vai além da assistência clínica, uma vez que devem definir as atribuições das equipes multiprofissionais e os procedimentos necessários. Esses profissionais também são responsáveis por esclarecer dúvidas dos familiares durante a entrevista de doação, o que pode contribuir para a aceitação do processo e aumentar a chance de salvar vidas⁴.

A possibilidade de transplantar órgãos é considerada um triunfo da cirurgia contemporânea, porém levanta questões éticas, religiosas, morais e jurídicas que não acompanham o ritmo dos avanços técnico-científicos⁵.

A doação de órgãos envolve uma série de etapas destinadas a transformar um potencial doador em um doador efetivo⁶. Há dois tipos de doadores de órgãos e tecidos: aqueles que faleceram por ME e os doadores vivos. A doação entre vivos é permitida apenas para órgãos duplos ou que se regeneram, como rins, fígado, pele e medula óssea. No entanto, segundo a legislação brasileira, essa doação só pode beneficiar o cônjuge ou parentes consanguíneos até o quarto grau como pais, filhos, avós, irmãos, tios e primos. Em situações diferentes, é necessário obter autorização judicial para realizar a doação⁷. Para que a doação a partir de doadores

falecidos ocorra, é preciso um conjunto eficiente de ações e procedimentos que convertam o potencial doador em um doador efetivo. Entre os órgãos e tecidos que podem ser doados por doadores falecidos estão: pulmões, fígado, coração, pâncreas, intestino, córnea, rins, válvulas cardíacas, pele, ossos e tendões⁸.

Com os avanços da medicina e o apoio de políticas públicas, o transplante tornou-se uma ferramenta essencial no enfrentamento de doenças crônicas, possibilitando a reabilitação e ampliando a expectativa de vida dessa população. Isso ocorre devido aos progressos tecnológicos na área da saúde e à formulação de políticas que se direcionam a esse processo⁹.

O transplante é uma alternativa segura para tratar diversas doenças e quadros clínicos, proporcionando melhor qualidade e perspectiva de vida para os receptores¹⁰. Entretanto, apesar da tendência crescente no número de doadores nos últimos anos, eles ainda não conseguem suprir as listas de espera¹¹.

A doação de órgãos representa uma intervenção vital, muitas vezes sendo a única alternativa terapêutica disponível para certos pacientes, resultando em melhorias notáveis na qualidade de vida e estendendo a sua expectativa de vida; além de que, em certas situações, a doação pode se apresentar como a única resposta para certas doenças^{12,13}. Embora a doação de órgãos seja um processo seguro e que pode trazer melhorias notáveis na qualidade de vida de quem recebe, muitos indivíduos não expressam o desejo de se tornarem doadores e a recusa familiar em doar é alarmante. Essa baixa adesão está ligada à falta de compreensão e informação da população acerca do processo de doação em si e a relevância do tema^{14,15}.

Mesmo com os esforços e avanços realizados, a procura por transplantes de órgãos no Brasil ainda excede a disponibilidade¹⁶. Embora o ato de doar seja altruísta, a decisão final sobre a autorização da doação de órgãos cabe à família, mesmo que o doador tenha manifestado previamente esse desejo. Esse direito é protegido por lei, que confere aos familiares o poder de autorizar ou não a doação, uma vez que, até recentemente, não havia dispositivo legal que garantisse a prevalência da vontade expressa pelo falecido².

A sobrevivência dos pacientes que necessitam de transplante está intimamente ligada à experiência da família que muitas vezes deixam de aceitar a doação devido às crenças equivocadas relacionadas à integridade do corpo após a captação dos órgãos, com a ideia de desfiguração e amputação de seu corpo¹⁰. Dessa forma, para alterar a percepção pública, o médico deve agir como um educador, combatendo conceitos errôneos e crenças adversas que desencorajam a população a se envolver em discussões sobre transplantes de órgãos e legislação. Para alterar a realidade, é imprescindível um processo de educação constante e a criação de programas voltados para todos os setores da sociedade, planejados e avaliados,

fundamentados em teorias e padrões científicos reconhecidos⁴.

Portanto, o estado de Goiás, assim como o restante do Brasil, enfrenta desafios no aumento da taxa de doação de órgãos, mesmo com campanhas de conscientização e o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a captação de doadores. Dessa forma, compreender o perfil clínico-epidemiológico dos doadores é fundamental para identificar as barreiras, otimizar os processos de captação e aprimorar a logística envolvida na doação.

Ademais, entre 2020 e 2024, o cenário mundial foi profundamente impactado pela pandemia da COVID-19, o que pode ter influenciado significativamente a captação de órgãos e a disponibilidade de doadores. Esse contexto reforça a relevância do estudo do perfil clínico-epidemiológico dos doadores nesse período, possibilitando uma análise detalhada de variáveis como faixa etária, causa do óbito, tempo de internação, diagnóstico de morte encefálica e fatores socioculturais.

Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi identificar o perfil clínico-epidemiológico dos doadores de órgãos efetivos do estado de Goiás entre os anos de 2020 e 2024.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Conceitos básicos sobre transplante de órgãos no Brasil

O transplante de órgãos é um procedimento médico que envolve a substituição de um órgão doente ou danificado por outro saudável, proveniente de um doador vivo ou falecido. Trata-se de uma das maiores conquistas da medicina moderna, proporcionando a muitos pacientes uma segunda chance de vida. Os transplantes podem envolver diversos órgãos, incluindo coração, rins, fígado, pulmões, pâncreas e intestinos, além de tecidos como córneas, pele e medula óssea. Sendo a única medida terapêutica possível para grande número de pacientes que sofrem com doenças terminais¹⁷.

O Sistema Nacional de Transplantes (STN), que funciona no âmbito do Sistema único de Saúde (SUS), é responsável pela organização, supervisão e fiscalização da operação dessas doações no Brasil. Além disso, existem leis e instituições que proíbem a comercialização das doações de órgãos¹⁸.

A doação de órgãos e tecidos humanos é um procedimento cirúrgico que envolve a retirada, a alocação e o processamento de órgãos e tecidos viáveis e inócuos após o consentimento familiar, no caso de doadores em morte encefálica e/ou parada cardiorrespiratória. Dessa forma, um único indivíduo falecido pode salvar inúmeras vidas, chegando a alcançar mais de 20 pessoas, principalmente pela doação dos tecidos^{19,10}. No entanto, para que um transplante seja realizado, é necessário obter órgãos saudáveis de doadores falecidos e doadores vivos²⁰.

Devida a complexidade do assunto, inúmeros profissionais participam do processo de doação, principalmente aqueles que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e setores de emergência, desempenhando um papel importantíssimo na identificação dos potenciais doadores, abertura do protocolo de morte encefálica, manutenção do potencial doador, notificação para os órgãos responsáveis e comunicação do diagnóstico para os familiares¹⁷.

No Brasil, a legislação em vigência determina que a decisão sobre a doação de órgãos após a morte é dos familiares. Assim, concluído o diagnóstico de ME e afastadas as contraindicações para a doação, é solicitada a presença dos familiares para confirmar o diagnóstico e lhes é oferecida pela Comissão Intra-Hospitalar de Doações de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT) a possibilidade da doação^{21,8}.

As doações de órgãos e tecidos constituem uma alternativa terapêutica segura e

eficaz para tratar inúmeras doenças e situações clínicas, proporcionando além de uma melhora na qualidade de vida, aumento da perspectiva de vida para os receptores²².

Sendo assim, uma vez averiguada a necessidade do transplante, o candidato é inscrito em uma fila de espera exclusiva para cada órgão. A principal singularidade dessas listas reside nas especificações de prioridade dos pacientes, considerando-se não apenas a ordem do ingresso do paciente como, também, critérios fundamentados relativos a condições médicas, principalmente relacionadas à compatibilidade e gravidade da doença²³.

Dessa forma, os doadores aptos são aqueles identificados com morte encefálica, em geral, são vítimas de catástrofes cerebrais (traumatismo craniano ou acidente vascular encefálico - AVE e/ou derrame cerebral), e dos quais se pode extrair diversos órgãos²⁴.

Todavia, o transplante acaba sendo uma questão de legislação, pois é necessário que o ordenamento brasileiro debata sobre o tema, elaborando normas e obstando práticas ilegais. Portanto, a Lei Federal 9.434/1997 (Lei de Transplantes), regulamenta a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para transplante e tratamento, de maneira não inoportuna, na situação de *post mortem* ou *inter vivos*, de acordo com o parágrafo 4º do artigo 199 da Constituição Federal¹⁸.

2.2 Epidemiologia dos transplantes de órgãos

Ainda que as estatísticas das doações continuem aumentando a cada ano, a necessidade da população do país é significativamente menor do que a quantidade de transplantes realizados. A quantidade de candidatos à espera de um transplante não corresponde ao número de doadores disponíveis, o que resulta em um número insuficiente de doadores^{25,26,27,28}.

A doação de órgãos no Brasil vem crescendo nas últimas décadas, porém apesar desse crescimento ainda há uma grande desproporção entre doadores e receptores²⁹. Muitos fatores influenciam na efetivação da doação, como a identificação correta dos possíveis doadores até o manejo adequado com a família.

Em uma pesquisa no Serviço de Procura de Órgãos e Tecidos do Hospital de Clínicas da Unicamp, nos anos de 2013 a 2018, foi evidenciado que os principais doadores são do sexo masculino (57,39%) com uma média de idade de 42,55 anos como causa dominante a morte encefálica³⁰. Nesse sentido, os homens constituem a maior parte da população economicamente ativa, estando mais propensos a inúmeros fatores de risco, tais como esportes radicais, agressividade, bebida, violência e acidentes automobilísticos. Além disso, as

estatísticas brasileiras destacam uma prevalência até quatro vezes maior de mortes entre jovens do sexo masculino, principalmente relacionado a morte encefálica^{31,32}.

O eletroencefalograma (EEG) é um dos primeiros métodos indicados para confirmar o diagnóstico de ME em relação aos exames complementares realizados no doador e é o mais comumente usado. Quando mostra silêncio isoeétrico, o resultado é compatível com o quadro de ME e para manter esse paciente como um potencial doador é utilizado a noradrenalina, um vasoativo para manter a hemodinâmica deste³³.

O Brasil é reconhecido em nível mundial por seu programa de transplantes ser 96% financiado com recursos públicos por meio do Sistema de Saúde Único (SUS), e pela colocação de segundo país que mais realiza transplantes em números absolutos³⁴.

Durante os anos o perfil epidemiológico do potencial doador foi mudando, sendo que as causas de morte traumáticas já não são a principal causa de morte no Brasil, o que consequentemente, implicou em uma nova conduta por parte das equipes responsáveis pelos transplantes. Dessa forma, estas tiveram que se adaptar a um doador com mais idade e com mais comorbidades¹³.

Os dados de transplantes de órgãos sólidos realizados entre 2001 e 2017 mostraram que o transplante de rim era o mais comum, com 70.032 (71,2%). Os seguintes foram fígado (22.078; 22,1%), coração (3.793; 3,8%), pâncreas associado ao rim (2.119; 2,1%), pulmão (1.014; 1,0%) e pâncreas isolado (878; 0,8%)³⁵.

2.3 Fatores que influenciam a doação de órgãos

A doação de órgãos é um processo complexo que envolve diversas dimensões sociais e culturais. A aceitação da doação de órgãos pode ser profundamente influenciada pelas crenças e práticas culturais de uma sociedade. Estudos têm mostrado que crenças culturais e religiosas podem tanto facilitar quanto limitar a disposição das pessoas para doar órgãos³⁶. Em muitas culturas a doação de órgãos é vista como um ato altruísta e generoso, enquanto em outras culturas pode ser desencorajada por tabus e crenças religiosas que veem a doação como violação da integridade do corpo³⁷.

Ademais, fatores sociais como nível de educação e exposição à informação sobre doação também desempenham um papel crucial na decisão de doar. A ausência de conhecimento, bem como a desinformação são frequentemente citadas como barreiras significativas³⁸. E sob outra perspectiva, sabe-se que comunidades que promovem a educação

sobre a importância da doação de órgãos tendem a ter taxas mais altas de aceitação e efetivação do transplante³⁶.

As campanhas de conscientização desempenham um papel fundamental na promoção da doação de órgãos, elas são projetadas com o intuito de educar o público sobre a importância da doação e para combater mitos e preconceitos que possam existir independente da geração do ouvinte da campanha, ou seja, o trabalho é universal³⁷. Foi demonstrado que campanhas eficazes podem aumentar significativamente as taxas de doação ao esclarecer o público sobre o processo e os benefícios da doação para o corpo social³⁸.

Campanhas direcionadas e personalizadas, que consideram o contexto cultural e social do público-alvo, têm mostrado serem mais eficazes em comparação com campanhas genéricas³⁶. A adaptação das mensagens para abordar as preocupações e dúvidas específicas da comunidade pode ajudar a superar barreiras sociais e culturais, influenciando assim os doadores e aumentando a sua captação para a doação de órgãos³⁷.

A captação de doadores enfrenta várias barreiras, incluindo a falta de informação, preconceitos e mitos. A desinformação sobre processos de doação e transplantes podem levar a mal-entendidos e hesitações³⁹. Além disso, preconceitos e estigmas associados a doação de órgãos podem desencorajar as pessoas a se voluntariar como doadores ou até mesmo aceitar a doação. A inverdade de que, a equipe médica pode não se empenhar a salvar uma vida de um paciente se houver a possibilidade de doação, contribuem para a hesitação e resistência³⁷. Abordar e desmentir esses mitos é crucial para aumentar a captação de doadores e para garantir que mais vidas possam ser salvas através dos transplantes³⁶.

A atitude da população em relação a doação de órgãos é fortemente influenciada pelo nível de conhecimento e pelas atitudes culturais. É de notória importância que uma melhor compreensão do processo de doação e seus benefícios podem aumentar a predisposição da pessoa a doar³⁸. Portanto, promover a educação e a sensibilização sobre a doação de órgãos é uma estratégia fundamental para melhorar as taxas de doação e superar as barreiras existentes^{37,39}.

2.4 Logística e gestão na captação e distribuição de órgãos

Para que a captação de órgãos seja efetiva, é imprescindível a manutenção do potencial doador, elaboração de rotinas e protocolos e a realização da abordagem familiar sobre o consentimento da doação¹⁷. Essa organização se dá por um esforço combinado de entidades

públicas e coordenadores hospitalares em função de aspectos regionais e densidade populacional. Tendo por base critérios clínicos internacionais apoiados por exames laboratoriais complementares, o marco legal para que seja possível a doação é a morte cerebral; todavia, o consentimento da família é necessário para todos⁴⁰.

Nesse contexto, as Centrais de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDO) que são as responsáveis pelo controle do processo de doação de órgãos e tecidos no Brasil, atuando em sincronia com as Centrais de Transplantes de cada estado e a Central Nacional de Transplantes. Dentre seus objetivos, está a garantia da eficácia durante a captação e distribuição de órgãos e tecidos, além de também certificar que tais procedimentos sejam realizados dentro dos critérios éticos, legais e técnicos previamente decididos⁴¹.

No cenário de busca por potenciais doadores, existem dois modelos adotados no mundo, sendo que o Brasil utiliza uma junção desses: o espanhol, com as Comissões Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes (CIHDOTT); e o norte-americano, a Organização de Procura de Órgãos (OPO)⁴².

O CIHDOTT organiza o processo de doação no âmbito hospitalar, objetivando promover melhorias necessárias, diretamente ligada à diretoria da instituição e designada por essa⁴³. Já o OPO tem papel supra hospitalar, se responsabilizando por organizar e apoiar a execução do processo de doação nos hospitais sob sua abrangência, com equipe médica, enfermeira e administrativa. Em consonância com a central de transplantes, participa da busca por doadores, manutenção clínica, entrevista familiar e viabilização da retirada de órgãos e tecidos⁴⁴.

Em contrapartida, existem alguns fatores que corroboram negativamente para o sucesso dos transplantes de órgão, dentre eles a parada cardiorrespiratória (PCR) precoce, a sepse e a recusa familiar se destacam. Há uma maior probabilidade de ocorrência de PCR quando o protocolo da morte encefálica dura um período maior do que 30 horas, portanto otimizar esse tempo e manter a estabilidade fisiológica do paciente aumentaria a quantidade de doadores assim como a vitalidade de seus órgãos^{45,46}.

A avaliação da clínica e exames laboratoriais indicam o potencial doador de órgãos é importante para que não haja transmissão de patologias, garantindo enxertos de qualidade⁴⁷. A estabilidade hemodinâmica do paciente e o uso de antimicrobianos viabiliza a doação de órgãos mesmo que o doador esteja com sepse, como é demonstrado em um estudo de coorte onde não houve transmissão da patologia entre aqueles que receberam antibioticoterapia por sete dias após transplante de doadores com sepse⁴⁸. Por fim, a negativa da família entra como o principal motivo para que um órgão não seja doado, evidenciando, sobretudo, a falta de

compreensão da família quanto ao diagnóstico de morte encefálica^{49,13}.

Quanto à logística do processo de transplante e seu impacto no sucesso do procedimento, pode haver algumas interferências negativas. Ocasionais atrasos na retirada dos órgãos podem levar a alterações hemodinâmicas importantes no paciente doador, influenciando tanto na qualidade dos órgãos quanto na sua oferta e distribuição⁵⁰. Não obstante, a falta de capacitação e conhecimento acerca do protocolo de morte encefálica de alguns médicos envolvidos no cuidado do paciente; a falta de comprometimento da equipe médica; e a inadequação das equipes em relação às diretrizes do Ministério da Saúde, se tornam fatores limitantes do processo de transplantes, uma vez que contribuem para os baixos níveis de captação e de sucesso dos procedimentos⁵¹.

2.5 Perfil epidemiológico dos pacientes transplantados

Em relação aos pacientes inscritos na lista de espera de transplante renal, a maioria é do sexo masculino, tendo idade média entre 50 anos e fazem uso de diálise⁵². Mais de 80% deles não possuíam atividade profissional, mostrando que grande parte dos pacientes em diálise abandonam o mercado de trabalho⁵³.

Já no cenário de transplantes de córnea, há predomínio de indivíduos do sexo feminino, com faixa etária média de 57 anos^{54,55}. O principal diagnóstico indicativo de transplante de córnea no estado do Espírito Santo foi ceratopatia bolhosa, seguido por ceratocone e ceratite intersticial⁵⁶.

Por sua vez, pacientes na Lista Única de Espera para transplante cardíaco possuem idade entre 35 e 60 anos⁵⁷. As principais etiologias do transplante cardíaco são: dilatada em 47,4%, chagásica 24,7%, isquêmica 23,7%, valvar 2,1% e outras miocardiopatias em 2,1% dos pacientes⁵⁸. Predominam também, miocardiopatia dilatada idiopática (37,5%), miocardiopatia isquêmica (33,9%), miocardiopatia chagásica (17,5%)⁷. E outro mais recente constatou, ainda, similaridade nos achados, predominando cardiomiopatia dilatada idiopática (39%), chagásica (26,5%), isquêmica (24,2%) e outras etiologias (10,3%)⁵⁹.

2.6 Fatores que influenciam a efetivação das doações

Diversos fatores podem influenciar o comportamento da doação de órgãos sólidos, a recusa familiar é o principal limitante do processo. Essa questão está muito relacionada às crenças dos familiares (cultura e religião), nível educacional, desconhecimento dos indivíduos

sobre o processo de morte encefálica, abordagem inadequada da equipe de captação e as preocupações dos potenciais doadores sobre a recusa de doar seus órgãos após sua morte^{60,61}.

É evidenciado o desejo de manter o corpo íntegro por meio dos familiares, pelo medo da manipulação dos órgãos e impasses para o velório, que muitos consideram um momento sagrado⁶². Assim, a doação de órgãos é mais que uma atitude e decisão individual, envolve a compreensão dinâmica e compartilhada na interação do sujeito e sociedade.

Além disso, a falta de conhecimento sobre a vontade do possível doador influencia negativamente, pois os familiares frequentemente nunca conversam sobre doação de órgãos e portanto, não sabem o desejo do paciente e preferem não doar os órgãos⁶².

A falta de compreensão sobre o diagnóstico de morte encefálica e a questão religiosa, transparece com alta prevalência nos relatos de recusa da doação de órgãos, pois os familiares não entendem o que é ME e acham que, ao aceitarem a doação de órgãos os médicos e profissionais da saúde podem induzir o paciente a morte e que, o paciente estando nessa condição, o caso pode ser revertido e que Deus pode salvá-lo e recuperá-lo⁶².

O descontentamento com o atendimento da equipe do hospital também pode acarretar negativamente as doações, tendo em vista que nesses casos em específicos os familiares ficam chateados e negam a doação como forma de repúdio pelo atendimento recebido. Portanto, falta, em muitos atendimentos, o repasse de informações sobre o que está acontecendo com o paciente e isso, ocasiona em dúvidas e torna a doação de órgãos inviável para os familiares⁶².

Não obstante, existem relatos sobre o respeito pela opinião dos potenciais doadores que expressaram seu desejo de não doar órgãos enquanto estavam vivos e como os familiares aceitam o desejo do falecido como um ato de respeito pelo ente falecido⁶².

Ademais, as doações de órgãos efetivos também são afetadas pelas falhas na identificação dos potenciais doadores, devido a erros nas equipes de captação, escassez de informação sobre o assunto, falta de planejamento e implementação de ações que visem a otimização dos procedimentos médicos^{19,63}.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Identificar o perfil clínico-epidemiológico dos doadores de órgãos efetivos no estado de Goiás entre 2020 e 2024.

3.2 Objetivos específicos

- Avaliar as taxas de notificação de morte encefálica e a distribuição anual do número de doadores efetivos no estado de Goiás nos últimos 5 anos.
- Identificar o perfil sociodemográfico da população do estudo.
- Identificar o perfil clínico dos doadores efetivos, incluindo tipo sanguíneo e causa de morte.
- Descrever os principais órgãos da lista de espera para os transplantes, segundo os anos do estudo.
- Elucidar as principais causas de recusa familiar para a doação de órgãos, segundo os anos estudados.
- Identificar as principais causas da não efetivação do transplante, segundo os anos estudados.
- Evidenciar os principais órgãos captados e recebidos entre os anos de 2020 a 2024.

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico, retrospectivo de abordagem quantitativa. O local de estudo foi em Goiás, abrangendo os 246 municípios e referente ao período de 2020 a 2024.

4.2 Local de estudo

O local de estudo da pesquisa é o estado de Goiás, abrangendo todos os 246 municípios, além de utilizar os dados registrados nos anos de 2020 a 2024.

4.3 População e amostra

O estudo inclui os doadores e receptores de órgãos e as famílias que se recusaram a doar os órgãos do familiar falecido entre os anos de 2020 a 2024.

4.4 Coleta de dados

A coleta de dados é realizada a partir de todas as informações sobre a gerência de transplantes presentes no site da Secretaria de Estado de Saúde de Goiás (<https://goias.gov.br/saude/>).

Foi criado um instrumento de coleta de dados (ANEXO 2) com o intuito de organizar as informações obtidas.

A avaliação dos dados é feita tendo como referência as informações do relatório Estatísticas Gerais de Doação e Transplante de Órgão de Goiás entre os anos de 2020 e 2024, fornecidas pela Gerência de Transplantes da Secretaria de Saúde estadual. Estas informações abrangem a quantidade de notificações de morte cerebral, as rejeições de doação por familiares, as características dos doadores e os órgãos coletados e transplantados. A organização dos dados permitiu uma análise voltada à identificação de padrões e tendências observadas ao longo dos anos. São consideradas as seguintes variáveis:

- Notificações de morte encefálica por ano;
- Doações efetivas e recusa familiar;
- Perfil dos doadores (sexo, idade, tipo sanguíneo e causa da morte);
- Órgãos captados e transplantados;

- Listas de espera para transplantes e evoluções por ano

Os critérios de inclusão se encaixam doadores e receptores de órgãos no estado de Goiás nos anos de 2020 a 2024; famílias que se recusaram a doar os órgãos do familiar falecido por morte encefálica durante o mesmo período e na mesma unidade federativa. Já os critérios de exclusão foram qualquer outro grupo populacional que não seja o mencionado no critério de inclusão; sendo doadores, receptores ou famílias que recusaram doação de órgãos do familiar falecido em período que não integre os anos de 2020 a 2024.

4.5 Aspectos éticos da pesquisa

A pesquisa não necessitou de análise do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UniEVANGÉLICA, pois utilizou dados públicos disponíveis no site oficial da Secretaria de Estado da Saúde (SES) de Goiás, além de não apresentar informações que permitam identificar os doadores de órgãos e outros indivíduos envolvidos no processo de transplante.

4.6 Análise de dados

Os dados coletados foram transcritos e organizados em planilhas eletrônicas no programa Microsoft Excel, a partir das informações disponibilizadas no site oficial da Secretaria de Estado de Saúde de Goiás, por meio da Gerência de Transplantes.

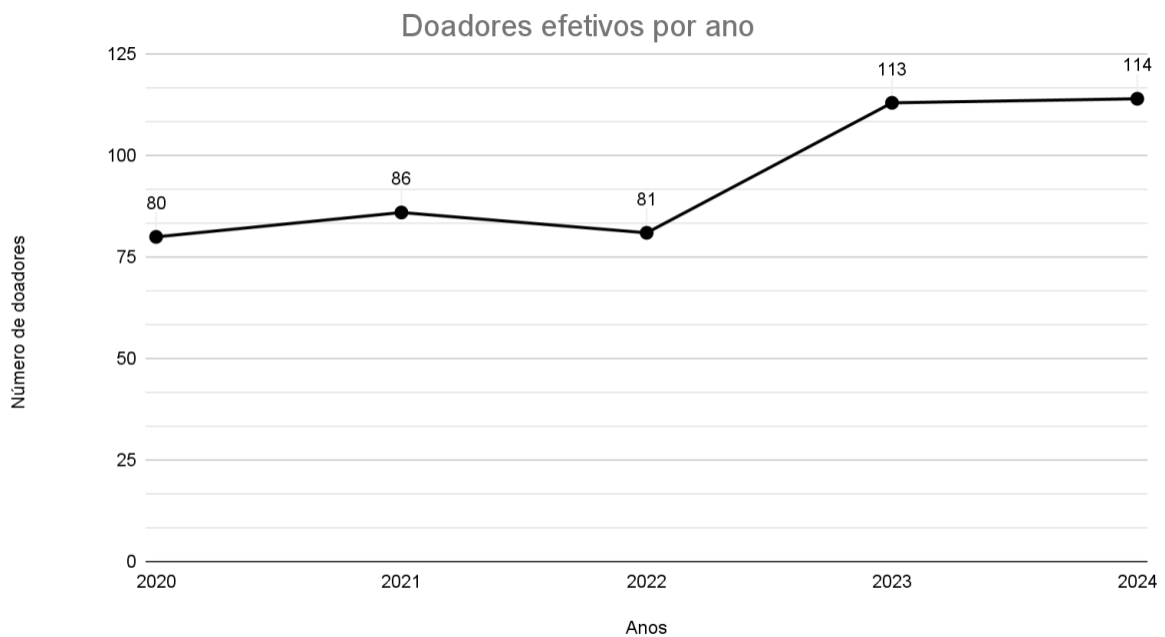
Para a coleta e padronização das informações, foi utilizado o instrumento estruturado (Apêndice 2), elaborado com o objetivo de sistematizar as variáveis de interesse do estudo.

A análise dos dados ocorreu por meio de estatística descritiva simples, com apresentação dos resultados em frequências absolutas e relativas, organizadas em gráficos e tabelas. Ressalta-se que não foram realizados testes estatísticos inferenciais, tendo em vista o caráter descritivo do estudo.

5. RESULTADOS

Observou-se que, no período de 2020 a 2024, totalizaram-se 474 doadores efetivos no serviço avaliado. Ao longo desse intervalo, verificou-se um comportamento geral de crescimento progressivo no número de doadores. Em 2020, foram registrados 80 doadores, número que apresentou um discreto aumento em 2021, alcançando 86 doadores. Em 2022, houve uma leve redução, totalizando 81 doadores. A partir de 2023, observa-se um aumento expressivo, com 113 doadores, representando o maior crescimento anual do período. Em 2024, o número manteve-se em elevação, ainda que de forma mais moderada, atingindo 114 doadores conforme descrito na Figura 1.

Figura 1: Distribuição anual do número de doadores efetivos entre os anos de 2020 a 2024.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2025.

A distribuição dos 474 doadores efetivos evidenciou predominância do sexo masculino (63,1%), com menor participação feminina (37%). Em relação à idade, prevaleceram as faixas de 35–49 anos (30,5%), 50–64 anos (30,3%). Quanto ao tipo sanguíneo, observaram-se o predomínio de O (48,9%) e A (35,6%). As causas de óbito foram predominantemente neurológicas, com destaque para TCE (39%) e AVCh (32,7%), conforme descrito na Tabela 1.

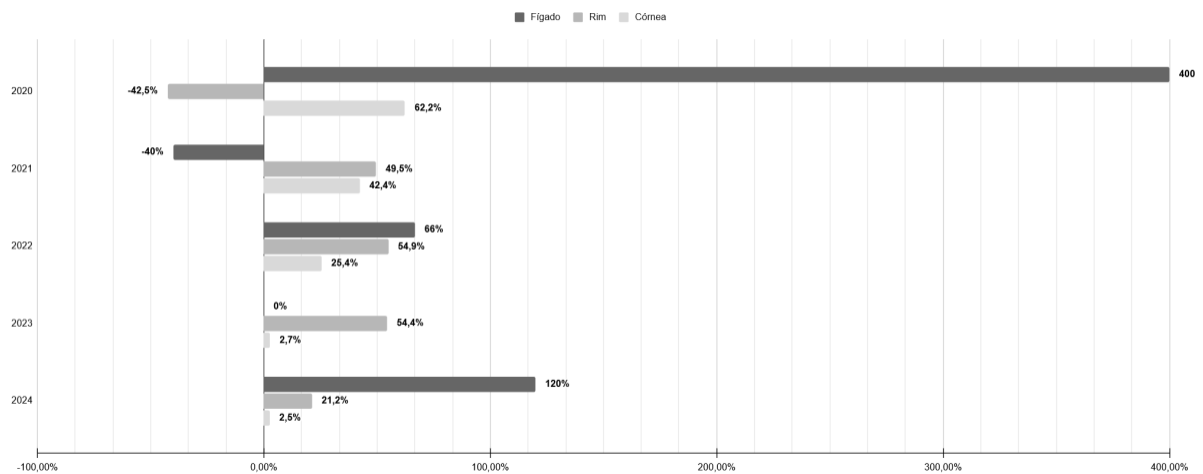
Tabela 1: Distribuição dos doadores segundo variáveis sexo, faixa etária, grupo sanguíneo e causa da morte. Goiás, 2020–2024 (n=474).

Variáveis	Total n (%)
Sexo	
Feminino	175 (37,0)
Masculino	299 (63,0)
Faixa Etária	
1-5 anos	05 (1,0)
6-10 anos	03 (0,6)
11-17 anos	21 (4,4)
18-34 anos	111 (23,4)
35-49 anos	145 (30,5)
50-64 anos	144 (30,3)
65-79 anos	45 (9,5)
Tipo Sanguíneo	
A	169 (35,6)
B	49 (10,3)
O	232 (48,9)
AB	24 (5,06)
Causa da Morte	
TCE	185 (39)
AVCh	152 (32,7)
AVCI	90 (18,9)
Outros	41 (8,6)
Anóxia Cerebral	06 (1,2)

Legenda: TCE – Traumatismo Cranioencefálico; AVCh – Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico; AVCI – Acidente Vascular Cerebral Isquêmico; Anóxia Cerebral – Falta de oxigenação cerebral. **Fonte:** Elaborada pelos autores, 2025.

Sobre a distribuição da lista de espera para transplantes em Goiás (2020–2024) evidencia predominância expressiva da demanda por transplantes de fígado, com os maiores incrementos registrados em 2020 e 2024. O transplante renal manteve percentuais elevados ao longo de todo o período, destacando-se 2022 (66%), 2020 (62,2%) e 2021 (49,5%), evidenciando alta prevalência contínua na lista de espera. Em contrapartida, os transplantes de córnea apresentaram maior oscilação, com reduções entre 2020 a 2021. De forma geral, verifica-se crescimento mais expressivo para fígado, estabilidade em níveis elevados para rim e comportamento variável para córnea, conforme descrito na Tabela 2.

Tabela 2: Distribuição da lista de espera para transplantes segundo o tipo de órgão e ano. Goiás, 2020–2024(n=85.863).



A análise das recusas familiares para doação de órgãos em Goiás entre 2020 a 2024 demonstram um predomínio da preocupação com a integridade do corpo (27,6%) e o fato de o indivíduo ser não doador em vida (25,1%). Motivos menos frequentes incluíram desconhecimento do desejo do potencial doador e convicções religiosas. De modo geral, observa-se aumento progressivo do total de recusas ao longo dos anos, com maior registro em 2024 (28,5%) conforme demonstrado na Tabela 3.

Tabela 3: Distribuição das recusas familiares segundo motivo (total do período). Goiás, 2020–2024. (n=999).

Motivo	2020 n (%)	2021 n (%)	2022 n (%)	2023 n (%)	2024 n (%)	Total n (%)
Desconhecimento do Desejo	09 (0,9)	09 (0,9)	10 (1)	07 (0,7)	15 (1,50)	50 (5)
Não Doador em Vida	25 (2,5)	51 (5,1)	45 (4,5)	52 (5,2)	78 (7,8)	251 (25,1)
Integridade do Corpo	24 (2,4)	42 (4,2)	57 (5,7)	71 (7,1)	82 (8,2)	276 (27,6)
Indecisão	0 (0)	03 (0,3)	08 (0,8)	08 (0,8)	06 (0,6)	25 (2,5)
Contrário à Doação	42 (4,2)	27 (2,7)	31 (3,1)	17 (1,7)	12 (1,2)	129 (12,9)
Descontente Atendimento	01 (0,1)	03 (0,3)	5 (0,5)	07 (0,7)	07 (0,7)	23 (2,3)
Demora no Processo	16 (1,6)	36 (3,6)	44 (4,4)	44 (4,4)	75 (7,5)	215 (21,5)
Convicções Religiosas	01 (0,1)	01 (0,1)	01 (0,1)	03 (0,3)	09 (0,9)	15 (1,50)

Outros	0 (0)	02 (0,2)	03 (0,3)	03 (0,3)	07 (0,7)	15 (1,5)
Total de Recusas	118 (11,81)	174 (17,42)	202 (20,22)	212 (21,22)	285 (28,53)	999 (100)

Considerando as causas de não efetivação de doações no período de 2020 a 2024 em Goiás mostra predomínio da negativa familiar (49,3%), seguida pela contraindicação clínica (26%). De forma geral, verifica-se aumento progressivo da negativa familiar ao longo dos anos, com maior percentual em 2024 (14,5%), mantendo-se como principal fator limitante para a efetivação da doação, conforme exposto na Tabela 4.

Tabela 4: Distribuição das causas da não efetivação segundo motivo (total do período). Goiás, 2020–2024. (n=2.005).

Causa da Não Efetivação	2020 n (%)	2021 n (%)	2022 n (%)	2023 n (%)	2024 n (%)	Total n (%)
Negativa Familiar	107 (5,3)	173 (8,6)	204 (10,1)	212 (10,5)	291 (14,5)	988 (49,3)
PCR Antes da Remoção	02 (0,1)	02 (0,1)	06 (0,3)	03 (0,1)	04 (0,2)	17 (0,8)
Contra Indicação Clínica (Sorologia, Idade, Infecção)	66 (3,3)	142 (7)	101 (5)	110 (5,5)	104 (5,2)	523 (26)
Diagnóstico de ME Não Confirmado / PCR Antes da	55 (2,7)	86 (4,3)	82 (4)	23 (1,1)	58 (2,9)	304 (15,1)

Conclusão do TDME						
Outros	11 (0,5)	25 (1,2)	55 (2,7)	96 (4,8)	86 (4,3)	273 (13,6)
Total						2.005(100)

Legenda: PCR- Parada Cardiorrespiratória; ME - Morte Encefálica; TDME - Teste de Morte Encefálica

Fonte: Elaborada pelos autores, 2025.

A análise da distribuição dos órgãos captados, recebidos, disponibilizados e descartados em Goiás (2020–2024) demonstra predominância das captações renais (43%) ao longo da série. A captação de fígado manteve-se estável, enquanto coração apresentou percentuais reduzidos. Entre os órgãos recebidos via CNT, destaca-se novamente o rim (11,4%), com baixa representatividade dos demais órgãos. Quanto aos órgãos disponibilizados pela CNT, o rim também foi o mais frequente (10,5%), seguido pelo fígado (5,7%). Já entre os órgãos descartados, observa-se predominância do rim (8%), com valores mínimos para os demais órgãos. De forma geral, verifica-se maior concentração nas etapas de captação e disponibilidade para o rim, mantendo-se como principal órgão no processo de transplante, conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5: Distribuição anual dos órgãos captados e recebidos. Goiás, 2020–2024. (n= 2.085)

Variáveis	2020 n (%)	2021 n (%)	2022 n (%)	2023 n (%)	2024 n (%)	Total
Órgãos Captados						
Rim	158 (7,6)	152 (7,3)	163 (7,8)	238 (11,4)	199 (9,5)	910 (43)
Fígado	50 (2,4)	48 (2,3)	35 (1,6)	50 (2,4)	56 (2,7)	239 (11)
Coração	12 (0,6)	13 (0,6)	10 (0,4)	09 (0,4)	13 (0,6)	57 (2,7)
Pâncreas	03 (0,1)	03 (0,1)	01 (0,05)	-	-	07(0,3)
Pulmão	-	-	04 (0,2)	02 (0,1)	06 (0,3)	12(0,57)
Órgãos Recebidos CNT						
Rim	138 (6,6)	50 (2,4)	15 (0,7)	13 (0,6)	22 (1,06)	238(11,4)
Fígado	-	-	-	-	-	-
Coração	12 (0,6)	-	01 (0,05)	-	-	13 (0,6)
Pâncreas	-	-	-	-	01 (0,05)	01(0,04)
Órgãos Disponibiliz.						

CNT

Rim	26 (1,2)	51 (2,4)	41 (1,9)	24 (1,1)	78 (3,7)	220(10,5)
Fígado	40 (1,9)	-	24 (1,1)	31 (1,5)	45 (2,1)	120 (5,7)
Coração	03 (0,1)	13 (0,6)	15 (0,7)	50 (0,2)	13 (0,6)	49(2)
Pâncreas	3 (0,14)	-	01 (0,05)	02 (0,1)	-	06(0,2)
Pulmão	-	-	04 (0,2)	14 (0,6)	06 (0,3)	24(1,1)

Órgãos**Descartados**

Rim	70 (3,3)	37 (1,7)	14 (0,6)	24 (1,1)	26 (1,2)	171(8)
Fígado	-	-	-	-	01 (0,05)	01(0,04)
Pâncreas	-	-	-	-	-	-
Pulmão	-	-	-	-	-	-

Total (n)						2085(100)
------------------	--	--	--	--	--	------------------

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

6. DISCUSSÃO

Os resultados evidenciaram que o perfil predominante dos doadores de órgãos efetivos no estado de Goiás, entre 2020 e 2024, foi composto majoritariamente por indivíduos do sexo masculino, pertencentes à faixa etária adulta, com destaque para o grupo entre 35 e 49 anos. Observou-se ainda predomínio do grupo sanguíneo O, sendo as principais causas de óbito o traumatismo cranioencefálico (39%) e o acidente vascular cerebral hemorrágico. No que se refere às barreiras para a efetivação da doação, a recusa familiar destacou-se como principal fator limitante (49,3%), tendo como motivo mais frequente a preocupação com a integridade do corpo (27,6%), seguida pela ausência de manifestação prévia do desejo de doar. Esses achados demonstram a influência de fatores sociodemográficos, clínicos e culturais no processo de doação de órgãos, refletindo desafios persistentes relacionados à abordagem familiar e à conscientização populacional.

Percebe-se, ao longo dos últimos anos, um crescimento progressivo no número de doadores efetivos de órgãos, especialmente a partir de 2022, o que pode refletir o fortalecimento das políticas públicas e das campanhas de sensibilização da população quanto à importância da doação. Esse avanço está alinhado às iniciativas nacionais que buscam aprimorar o Sistema Nacional de Transplantes, ampliando o número de Organizações de Procura de Órgãos (OPO) e incentivando a formação de equipes multiprofissionais capacitadas para atuar desde o diagnóstico de morte encefálica até o acolhimento familiar⁴⁴. Além disso, a regulamentação legal — consolidada pela Lei nº 9.434/1997 e pelo Decreto nº 9.175/2017 — tem sido fundamental para garantir a ética, a transparência e a segurança no processo de doação e transplante no Brasil³.

Outro aspecto que pode ter contribuído para esse aumento é o papel ativo das campanhas educativas e da mídia na promoção da cultura da doação, o que ajuda a reduzir o estigma e a resistência social em torno do tema. A valorização do ato de doar como um gesto de solidariedade e cidadania tem sido amplamente difundida por instituições de ensino e por programas de saúde, promovendo maior conscientização da sociedade sobre o impacto positivo da doação na qualidade e na expectativa de vida de milhares de receptores¹⁰.

Foi observado um predomínio marcante de doadores do sexo masculino, concentrados principalmente nas faixas etárias economicamente ativas (18 a 64 anos), o que converge com achados de estudos nacionais sobre o perfil de doadores em morte encefálica no Brasil⁶⁴. Foi identificado, ao se analisar os dados, que o doador efetivo típico é homem, de meia-idade, reforçando a associação entre doação de órgãos e a população adulta em plena atividade

produtiva⁶⁴. Além disso, a expressiva participação de doadores com tipo sanguíneo O observada neste estudo acompanha a distribuição esperada na população brasileira, na qual esse grupo é o mais prevalente, o que contribui positivamente para a compatibilidade e para o aproveitamento dos órgãos disponíveis no Sistema Único de Saúde, sobretudo em listas com grande proporção de receptores do mesmo grupo sanguíneo³.

Essa distribuição por sexo e idade pode ser compreendida à luz da maior exposição dos homens a situações de risco, como acidentes de trânsito e violência urbana, intimamente relacionados ao traumatismo cranioencefálico (TCE). Estudos epidemiológicos mostram que o TCE acomete desproporcionalmente indivíduos do sexo masculino e em idade jovem, com importante participação dos acidentes motociclísticos e de trânsito em geral, o que dialoga diretamente com o perfil de doadores encontrado neste estudo^{30,65, 66}.

Do ponto de vista do transplante, o TCE assume papel central não apenas por sua alta frequência, mas também pelas características clínicas dos pacientes acometidos. Em geral, são pessoas previamente hígdas, com menor carga de comorbidades crônicas, o que aumenta a probabilidade de órgãos em boas condições funcionais e de captação de múltiplos órgãos de um mesmo doador^{31,67}. Os registros da Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos indicam que o TCE configura, de forma consistente, uma das principais causas de morte encefálica de doadores no país, contribuindo de maneira expressiva para o volume de transplantes realizados⁶⁸. Além disso, por se tratar de um evento agudo e frequentemente associado à internação em unidades de terapia intensiva, esses pacientes são mais facilmente identificados como potenciais doadores e mantidos sob suporte avançado até a conclusão do protocolo de morte encefálica^{67,69}. Esses elementos ajudam a explicar por que o TCE responde por parcela importante das causas de morte entre doadores deste estudo e, ao mesmo tempo, reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à prevenção de acidentes e violências, especialmente entre adultos jovens.

No que se refere às causas de óbito, a presença relevante de mortes por Acidente Vascular Cerebral, nas formas hemorrágica e isquêmica, que corresponderam a 51,1% dos casos nesta amostra, evidencia o impacto das doenças cerebrovasculares na composição do perfil de doadores, especialmente em faixas etárias mais avançadas. Estudos epidemiológicos nacionais apontam o AVC como uma das principais causas de mortalidade no país^{11,71}, enquanto investigações sobre o perfil de doadores em diferentes regiões brasileiras confirmam sua importância como causa frequente de morte encefálica em potenciais doadores^{31,64,67,68}. Considerando que esses eventos acometem, com maior frequência, indivíduos mais idosos e com maior carga de comorbidades, é plausível supor que a predominância de AVC entre os

doadores imponha desafios adicionais à manutenção hemodinâmica e à avaliação da viabilidade de determinados órgãos, em contraste com o perfil mais jovem observado entre doadores com traumatismo cranioencefálico.

Observa-se que, em Goiás, a maior parte dos indivíduos em lista de espera para transplantes ao longo do período analisado corresponde aos candidatos a transplante de córnea, ainda que o número de pacientes aguardando rim e fígado venha apresentando crescimento progressivo nos últimos anos. Esse predomínio dos tecidos oculares é compatível com o cenário nacional, onde a córnea se mantém como o tecido mais demandado, devido à ampla indicação clínica e à relativa facilidade de captação, uma vez que a doação pode ocorrer mesmo sem diagnóstico de morte encefálica⁵⁴. No entanto, o aumento expressivo das listas de espera para transplante renal e hepática, especialmente em 2024, reflete o impacto crescente das doenças crônicas não transmissíveis — como diabetes mellitus e hipertensão arterial — entre as principais causas de falência desses órgãos no país¹⁴.

Além disso, a ampliação da lista de espera em praticamente todas as categorias de órgãos pode estar associada tanto ao aperfeiçoamento do diagnóstico e registro dos pacientes elegíveis, quanto às persistentes dificuldades no processo de doação efetiva. A literatura aponta que entraves logísticos, falhas na identificação de potenciais doadores e, principalmente, a recusa familiar diante da morte encefálica ainda comprometem a taxa de conversão de potenciais doadores em doadores reais². Nesse contexto, torna-se essencial fortalecer as ações educativas e de sensibilização social, além de aprimorar a atuação das Comissões Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos, garantindo maior eficiência e equidade no acesso ao transplante no estado e no país.

A análise das recusas familiares para doação de órgãos em Goiás evidenciou que a principal justificativa registrada foi a preocupação com a integridade do corpo do potencial doador. Entretanto, outro fator predominante para a recusa é a falta de conhecimento da família sobre o processo de doação e sobre a vontade prévia do potencial doador, além de destacar fragilidades na formação dos profissionais responsáveis pela abordagem familiar e falhas de comunicação hospitalar, elementos apontados como essenciais para a abordagem familiar⁶¹. Em Goiás, embora motivos como desconhecimento da vontade do potencial doador também tenham sido relatados, eles aparecem em menor frequência, mas ainda assim representam uma parcela importante das recusas.

Além disso, fatores como contrariedade explícita à doação, insatisfação com o atendimento médico e outras justificativas também emergiram no cenário goiano. A falta de compreensão sobre a morte encefálica, a desconfiança em relação ao processo de retirada de

órgãos, o medo de mutilação e falhas na comunicação da equipe também se mostram fatores recorrentes entre familiares que optam pela recusa ao processo de doação³⁴. Esses dados reforçam a relevância da abordagem acolhedora, profissional e tecnicamente embasada das equipes multiprofissionais durante a confirmação da morte encefálica e no diálogo com as famílias.

O esclarecimento adequado sobre a gravidade do quadro clínico e sobre o diagnóstico de morte encefálica como aspectos facilitadores essenciais para a aceitação familiar. Ademais, a falta de comunicação eficaz entre equipe e familiares foi apontada como empecilho importante ao processo de notificação e captação de órgãos⁶³. Dessa forma, reafirma-se que a relação estabelecida entre profissionais de saúde e os familiares do potencial doador tem papel determinante na decisão sobre a doação, podendo alterar significativamente o desfecho do processo.

Portanto, os achados deste estudo quanto às causas de não efetivação da doação — com destaque para a recusa familiar, seguida por contraindicações clínicas, parada cardiorrespiratória (PCR), sorologia positiva e não conclusão do protocolo de morte encefálica — são coerentes com a literatura nacional. A recusa familiar entra como principal motivo para a não autorização da doação de órgãos e tecidos, mesmo após a confirmação da morte encefálica⁷⁴. De forma semelhante, investigações conduzidas em diferentes contextos brasileiros apontam a recusa familiar como causa predominante de não doação, associada a fatores como do diagnóstico de morte encefálica, dúvidas sobre a competência técnica da equipe, crenças religiosas, respeito ao desejo prévio do falecido, medo de mutilação do corpo e conflitos intrafamiliares^{34,75,76}. Esses elementos dialogam diretamente com os resultados encontrados neste estudo e reforçam que a decisão da família não depende apenas de informações técnicas, mas também da forma como o cuidado e a comunicação são conduzidos ao longo de todo o processo.

Nesse sentido, torna-se evidente a centralidade de uma comunicação clara, empática e contínua com os familiares, bem como da qualificação das equipes responsáveis pela notificação, condução do protocolo de morte encefálica e entrevista familiar. Portanto, foi evidenciado que, mesmo quando optam pela doação, os familiares vivenciam o processo como longo e emocionalmente desgastante, embora frequentemente ressignifiquem a decisão como gesto de solidariedade e conforto diante da perda⁷¹. Por outro lado, quando predominam a falta de informação sobre a morte encefálica, a demora na liberação do corpo, a percepção de descaso no atendimento ou a ausência de acolhimento, aumentam as chances de recusa^{34,75,76}. Faz-se necessário a utilização de documentos orientadores, como guias práticos com as etapas do

processo de doação e transplante, bem como análises recentes sobre a organização da procura de órgãos no Brasil, para que a integração possa ser efetiva entre comissões intra-hospitalares, centrais de notificação e equipes de transplante. Além de investimento em educação permanente, são fundamentais para reduzir perdas evitáveis — seja por recusa familiar, seja por falhas na manutenção hemodinâmica ou por atrasos na conclusão do protocolo de morte encefálica⁷³. Assim, aprimorar o processo de doação de órgãos implica, simultaneamente, qualificar o cuidado à família e fortalecer a organização assistencial, de modo a minimizar eventos de PCR evitáveis e interrupções prematuras do protocolo de morte encefálica.

Em relação à distribuição dos órgãos sólidos captados a partir dos doadores efetivos analisados no estado de Goiás entre 2020 e 2024, observou-se predominância do transplante renal ao longo de todo o período, seguido pelo transplante de pulmão nos anos iniciais (2020 e 2021) e pelo transplante hepático quando se considera o quinquênio como um todo. Esse padrão, derivado do aproveitamento dos órgãos desses doadores, é compatível com o cenário nacional descrito pelos Relatórios do Registro Brasileiro de Transplantes, nos quais o rim se mantém como o órgão sólido mais frequentemente transplantado no país, seguido pelo fígado, enquanto o transplante pulmonar apresenta menor volume e permanece concentrado em poucos centros de referência^{68, 77, 13, 78, 79}. A expressiva participação do transplante renal pode ser compreendida tanto à luz da elevada carga de doença renal crônica no Brasil, que sustenta grande demanda por esse tipo de órgão, quanto da possibilidade de captação de ambos os rins em doadores com boa função renal, aumentando o número de receptores beneficiados a partir de um único doador⁸⁰. De modo semelhante, a relevância do transplante hepático reflete o aumento da mortalidade por doenças do fígado no país e a necessidade de órgãos viáveis para atender à fila de espera, o que torna particularmente valiosos os fígados obtidos de doadores em condições clínicas estáveis até a constatação da morte encefálica^{81, 82, 83}. Já o menor número de transplantes pulmonares, observado tanto em Goiás quanto no cenário nacional, pode ser explicado pela maior complexidade cirúrgica e pela vulnerabilidade desse órgão às injúrias durante a internação e o suporte ventilatório, além do número reduzido de centros habilitados e das exigências logísticas para sua captação e implantação, o que contribui para que esse tipo de transplante ocorra em menor escala em comparação com rim e fígado^{68, 77, 78}.

Embora o foco deste estudo esteja nos órgãos sólidos, é importante considerar, em perspectiva ampliada, a dinâmica dos tecidos, em especial da córnea, no contexto brasileiro. Diversos estudos apontam a córnea como o tecido mais frequentemente doado e transplantado no país, inclusive em séries estaduais e regionais que descrevem elevado volume de captação e utilização desse tecido em comparação a outros, ao lado de fígado e rins entre os órgãos

sólidos^{55, 54, 53}. Relatórios mais recentes indicam que, mesmo diante do impacto da pandemia de Covid-19, os transplantes de córnea sofreram redução temporária, seguida de retomada gradual, mantendo-se como o principal transplante de tecido no Brasil^{36, 77}. Esse conjunto de evidências sugere relativa estabilidade na hierarquia dos órgãos e tecidos captados e transplantados – com rim e fígado ocupando posição central entre os órgãos sólidos e a córnea entre os tecidos –, o que converge com o comportamento observado em Goiás no período estudado, ainda que a análise aqui desenvolvida se concentre nos doadores efetivos de órgãos sólidos. Assim, os achados deste trabalho reforçam que o perfil de utilização dos órgãos provenientes desses doadores se insere em um padrão mais amplo do Sistema Nacional de Transplantes, evidenciando a necessidade de planejamento integrado da captação e do uso de órgãos e tecidos, de modo a otimizar o aproveitamento de cada doador.

O presente estudo apresenta algumas limitações inerentes ao uso de bases secundárias oficiais, como possíveis inconsistências nos registros, subnotificações, ausência de determinadas variáveis clínicas e operacionais e diferenças na qualidade dos dados entre os anos analisados, o que pode impactar a interpretação de tendências temporais. A análise também restringe a identificação de fatores causais, permitindo apenas análises descritivas. Além disso, algumas informações fundamentais para a compreensão detalhada do processo de doação — como tempo de manutenção do potencial doador, estabilidade hemodinâmica, especificidades das contraindicações clínicas e elementos subjetivos envolvidos na comunicação e abordagem familiar — não estão contempladas nas bases consultadas, limitando uma avaliação mais abrangente dos determinantes da efetivação da doação. Fatores externos, como variações na capacidade hospitalar durante a pandemia ds COVID-19 e diferenças regionais interestaduais, também podem influenciar os achados. Apesar dessas limitações, é fundamental destacar que a base de dados utilizada — por sua metodologia padronizada, abrangência estadual e rigor nos processos de notificação e registro — é amplamente reconhecida por sua validade e qualidade, constituindo-se como uma fonte robusta e confiável para análises epidemiológicas.

Dessa forma, os achados deste estudo contribuem para uma compreensão mais ampla do perfil clínico-epidemiológico dos doadores de órgãos em Goiás e revelam pontos estratégicos que podem orientar ações futuras. Investir na qualificação das equipes, fortalecer políticas públicas, ampliar o diálogo social sobre doação e promover a humanização das abordagens familiares são caminhos essenciais para aumentar a efetividade do processo e, assim, transformar o potencial de doação em vidas preservadas.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos, é possível concluir que o estado de Goiás apresentou, entre 2020 e 2024, um aumento progressivo no número de doadores efetivos de órgãos, especialmente a partir de 2023. Esse comportamento sugere maior eficiência na identificação e manutenção do potencial doador, bem como avanços nas ações de conscientização dirigidas à população. O perfil predominante dos doadores foram homens, em faixa etária adulta. Refletindo o cenário nacional e sendo diretamente relacionado às principais causas de óbito observadas, com destaque para o traumatismo cranioencefálico e os acidentes vasculares encefálicos.

Entretanto, apesar do avanço quantitativo, persistem desafios significativos no processo de efetivação das doações. A recusa familiar manteve-se como o principal fator impeditivo, seguida pelas contraindicações clínicas e pela interrupção do protocolo de morte encefálica. Esses dados evidenciam a necessidade de fortalecer a comunicação entre equipe de saúde e familiares, assegurando acolhimento adequado, esclarecimentos consistentes e informações sensíveis sobre o processo de doação. O desconhecimento sobre a morte encefálica e preocupações relacionadas à integridade corporal permaneceram como barreiras relevantes, demonstrando que a educação em saúde continua sendo um elemento central para a ampliação das doações.

Além disso, a análise da lista de espera mostrou crescimento expressivo, principalmente para córnea e rim, indicando que, mesmo diante do aumento das captações, a demanda por transplantes ainda supera a oferta no estado. Esse cenário reforça a importância de aprimorar continuamente a logística de captação, o fluxo de notificações e a atuação das equipes multiprofissionais envolvidas.

Diante desses achados, torna-se evidente que, embora o estado de Goiás apresente avanços importantes na captação de doadores e na organização logística do processo de transplante, persistem desafios estruturais, socioculturais e operacionais que limitam a conversão do potencial doador em doador efetivo. A qualificação contínua das equipes de saúde, a padronização das práticas de notificação e manutenção do doador, o fortalecimento das comissões intra-hospitalar de Doação de Órgãos e a intensificação de campanhas educativas culturalmente sensíveis constituem estratégias essenciais para ampliar o número de doações no estado. Portanto, espera-se que os resultados aqui apresentados sirvam de subsídio para o planejamento e aprimoramento das políticas públicas estaduais e nacionais, visando à ampliação

da segurança, da eficiência e da humanização no processo doação-transplante, com o objetivo maior de reduzir o tempo de espera e salvar mais vidas.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SCHÄFER, L.; LOPES, M. H. I. Do transplante de órgãos à engenharia de tecidos: a história que tem revolucionado a medicina salvando vidas. **História em Revista**, Pelotas, v. 26, n. 1, p. 90-104, 2020. <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/HistRev/article/view/20615/12763>
2. DOS SANTOS CABRAL, A. *et al.* Desafios e dilemas no consentimento para doação de órgãos pós-morte no Brasil. **Ciência Atual – Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José**, v. 21, n. 2, 2024. <https://revista.saojose.br/index.php/cafsj/article/view/740>
3. BRASIL. **Decreto n. 9.175**, de 18 de outubro de 2017. Regulamenta a Lei n. 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, para tratar da disposição de órgãos, tecidos, células e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 out. 2017. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9175.htm
4. SOARES, M. do C. F.; BENTO, L. W. Transplante de órgãos e tecidos sob o olhar dos profissionais. **Revista Bioética**, v. 32, 2024. https://revistabioetica.cfm.org.br/revista_bioetica/article/view/3663?utm_source
5. SILVA, R. L. P. da; VIANA, J. M. Ética e direito: o juridicamente incapaz como doador de medula óssea. **Revista Bioética**, Brasília, v. 28, n. 3, p. 507-516, 2020. https://www.revistabioetica.cfm.org.br/revista_bioetica/article/view/2014
6. FURTADO, L. B. S. *et al.* O papel do enfermeiro frente a casos de morte encefálica e doação de órgãos e tecidos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, 2021. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/12422/11186>
7. ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Saúde. **Central de Transplantes**. 2019. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br>.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. **Doação de órgãos**. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude>.
9. ORGANIZACIÓN NACIONAL DE TRASPLANTES. Web institucional. 2023. Disponível em: <https://www.ont.es>.
10. CORSI, C. A. C. *et al.* Educational actions to raise student awareness. **Transplantation Proceedings**, v. 55, n. 6, p. 1329-1336, 2023.
11. SANTOS, F. G. *et al.* Trend of transplants in Brazil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 74, n. 1, 2021.
12. ROZA, B. A. Doação de órgãos: um ato de generosidade. **Escola Paulista de Enfermagem da Universidade Federal de São Paulo**, 2020.
13. SOARES, L. S. S. *et al.* Transplantes de órgãos sólidos no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde: Revista do Sistema Único de Saúde do Brasil**, v. 29, n. 1, 2020.
14. CALIXTO, ANAÍAN CARLA VIEIRA. Conhecimento de profissionais e trabalhadores da saúde sobre o processo de doação e transplante de órgãos e tecidos. 2019. **Dissertação (Mestrado em Enfermagem)** – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019.
15. ALVES, B. Dia Nacional de Incentivo à Doação de Órgãos. 2023. Disponível em: <https://bvsm.s.saude.gov.br>.
16. WESTPHAL, G. A. *et al.* Guidelines for brain-dead donors. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 28, n. 3, p. 220-255, 2016.

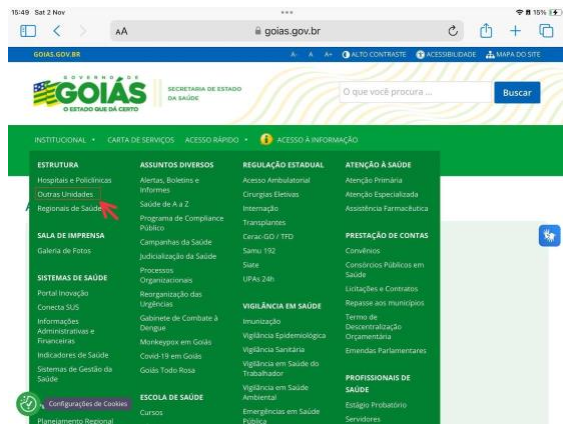
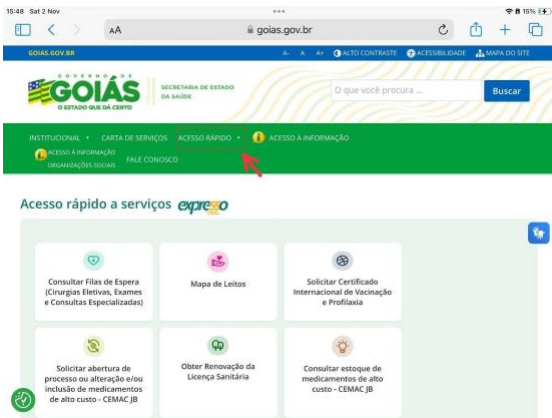
17. BRASIL. **Lei n. 9.434**, de 4 de fevereiro de 1997. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1997.
18. GOIS, R. S. S. *et al.* Effectiveness of organ donation process. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 30, n. 6, p. 621-627, 2017.
19. RAZDAN, M. *et al.* Breakdown in organ donation process. **Journal of Transplantation**, v. 2015, Article ID 573807, 7 p., 2015.
20. HALLDORSON, J.; ROBERTS, J. P. Decadal analysis of organ donation. **Liver Transplantation**, v. 19, n. 9, p. 981-986, 2013.
21. CORSI, C. A. C. *et al.* Mapeamento das estratégias educativas para estudantes do ensino básico quanto ao processo de doação e transplante de órgãos e tecidos humanos: revisão integrativa. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 24, n. 3, p. 169-177, 2020.
22. SANTOS, B. P. *et al.* Percepção de pessoas submetidas ao transplante renal sobre a doação de órgãos. **ABCS Health Sciences**, 2018.
23. Conselho Federal de Medicina (CFM). 2017. Resolução no 2.173 de dezembro de 2017". Disponível em: <<http://sctransplantes.saude.sc.gov.br/index.php/legislacao/resolucoes>>. Acesso em 10 set. 2020.
24. GÓMEZ, E. J.; JUNGSMANN, S.; LIMA, A. S. Resource allocations and disparities in the Brazilian health care system: insights from organ transplantation services. **BMC Health Services Research**, v. 18, n. 1, p. 1-7, 2018.
25. TEDESCO-SILVA, H. JR. *et al.* The emerging role of Brazil in clinical trial conduct for transplantation. **American Journal of Transplantation**, v. 11, p. 1368-1375, 2011. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1600-6143.2011.03564.x>.
26. NOGUEIRA, M. A. *et al.* Doação de órgãos e tecidos para transplante: contribuições teóricas. **Revista Científica de Enfermagem**, v. 7, n. 20, p. 58-66, 2017.
27. BARRETO, B. S. *et al.* Fatores relacionados à não doação de órgãos de potenciais doadores no estado de Sergipe, Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 18, n. 3, p. 40-48, 2016.
28. MARINHO, A.; CARDOSO, S. S.; ALMEIDA, V. V. Os transplantes de órgãos nos estados brasileiros. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, Texto para Discussão n. 1239, p. 1-37, 2007.
29. BERTASI, R. A. O., *et al.* Perfil dos potenciais doadores de órgãos e fatores relacionados à doação e a não doação de órgãos de uma Organização de Procura de Órgãos. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 46, n. 3, p. e20192180, 2019.
30. BRASILEIRO, B. F. *et al.* Avaliação de traumatismos faciais por acidentes motociclísticos em Aracaju/SE. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial**, v. 10, n. 2, p. 35-42, 2010.
31. AGUIAR, M. I. F. *et al.* Perfil de doadores efetivos de órgãos e tecidos no estado do Ceará. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 14, n. 3, p. 353-360, 2010.
32. MORATO, E. G. Morte encefálica: conceitos essenciais, diagnóstico e atualização. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 19, n. 3, p. 227-236, 2009.
33. BRASIL. Associação Brasileira de Transplante de Órgãos. Dimensionamento dos transplantes no Brasil e em cada estado (2009-2016). **RBT**. 2016;XXII(4). <https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2020/06/RBT2016-leitura.pdf>
34. PESSOA, J. L. E.; SCHIRMER, J.; ROZA, B. A. Avaliação das causas de recusa familiar a doação de órgãos e tecidos. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 26, n. 4, p. 323-330, 2013.
35. LEWIS, A. *et al.* Organ donation in the US and Europe: The supply vs demand imbalance. **Transplantation Reviews**, v. 35, n. 2, p. 100585, 11 out. 2020.

36. CARLA, A. *et al.* Impacto da Pandemia da SARS-CoV- 2 nas Doações de Tecidos Oculares para Transplantes em Hospital Universitário. **Brazilian Journal of Transplantation**, v. 27, n. 1, 15 maio 2024.
37. PAN, X.-T. *et al.* Investigation and Strategic Analysis of Family Barriers to Organ Donation in China. **Transplantation Proceedings**, v. 53, n. 2, p. 513–519, 1 mar. 2021.
38. MONTEIRO, A. M. C. *et al.* Doação de órgãos: compreensão na perspectiva de adolescentes. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 11, n. 4, p. 389–396, dez. 2011.
39. GARCIA, V. D. *et al.* Importância do processo doação-transplante. In: GARCIA, C. D.; PEREIRA, J. D.; GARCIA, V. D. (Ed.). **Doação e Transplante de Órgãos e Tecidos**. São Paulo: Segmento Farma, 2015.
40. **CNCDO (Centrais de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos)**. Disponível em: <https://blog.cdb.com.br/sigla/cncdo-centrais-de-notificacao-captacao-e-distribuicao-de-orgaos/>. Acesso em: 11 set. 2024.
41. MOURA, L. C.; SILVA, V. S. Manual do Núcleo de Captação de Órgãos: iniciando uma Comissão Intra-Hospitalar de Doação de Órgãos e Tecidos para Transplantes. **Barueri: Minha Editora**, 2014.
42. ARCANJO, R. A.; OLIVEIRA, L. C.; SILVA, D. D. Reflexões sobre a comissão intra-hospitalar de doação de órgãos e tecidos para transplantes. **Revista Bioética**, v. 21, n. 1, p. 119-125, 2013.
43. BRASIL, Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria n. 2.601**, de 21 de outubro de 2009. Institui, no âmbito do Sistema Nacional de Transplantes, o Plano Nacional de Implantação de Organizações de Procura de Órgãos e Tecidos – OPO. Brasília Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvsm/saudelegis/gm/2010/prt1945_19_07_2010.html.
44. MACHADO, M. C. *et al.* Influence of the duration of brain death protocols on losses of potential donors by - arrest. **Critical Care Science**, v. 19, Suppl. 2, P56, 2015.
45. RODRIGUES, S. L. *et al.* Profile of effective donors from organ and tissue procurement services. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 26, n. 1, p. 21-27, 2014.
46. ESTADO DO PARANÁ. Sistema Estadual de Transplantes do Paraná. Secretaria Estadual da Saúde. **Manual de transplantes [Internet] 3a ed. 2014**. Disponível em: http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CET/Manual_CentralEstadualdeTransplantes_2014.pdf. Acesso em: 20 out. 2017.
47. FOREST, S. J. *et al.* Cardiac transplantation from infected donors: is it safe? **Journal of Cardiac Surgery**, v. 30, n. 3, p. 288-295, 2015.
48. COUNCIL OF EUROPE. International figures on donation and transplantation – 2013. **Newsletter Transplant**, 2014. Disponível em: <http://www.ont.es/publicaciones/Documents/NEWSLETTE R%202014.pdf>. Acesso em: 20 out. 2017.
49. RAO, V. *et al.* Effect of organ donation after circulatory determination of death on number of organ transplants from donors with neurologic determination of death. **Canadian Medical Association Journal**, v. 189, n. 38, p. 1206-1211, 2017.
50. NOGUEIRA, M. A. *et al.* Vivência das comissões intra-hospitalares de doação de órgãos/tecidos para transplante. **Revista Científica de Enfermagem**.
51. WINKELMAYER, W. C. *et al.* **Late nephrologist referral and access to renal transplantation** **Transplantation**, v. 73, n. 12, p. 1918-1923, 2002.
52. VAN MANEN, J. G. *et al.* Changes in employment status in end-stage renal disease patients during their first year of dialysis. **Peritoneal Dialysis International**, v. 21, n. 6, p. 595-601, 2001.

53. ALMEIDA, S. E.; NEGRÃO, B. C.; ALMEIDA, H. G. Perfil epidemiológico de pacientes na fila de transplante penetrante de córnea no estado do Pará, Brasil. **Revista Brasileira Oftalmológica**, v. 70, n. 6, p. 384-390, 2011.
54. SANO, R. Y. *et al.* Análise das córneas do Banco de Olhos da Santa Casa de São Paulo utilizadas em transplantes. **Arquivo Brasileiro de Oftalmologia**, v. 73, n. 3, p. 254-258, 2010.
55. FLORES, V. G.; DIAS, H. L.; CASTRO, R. S. Indicações para ceratoplastia penetrante no Hospital das Clínicas-UNICAMP. **Arquivo Brasileiro de Oftalmologia**, v. 70, n. 3, p. 505-508, 2007.
56. ASSEF, M. A. S. *et al.* Transplante cardíaco no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia: análise da sobrevida. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, v. 16, n. 4, p. 289-304, 2001.
57. COUTO, W. J. *et al.* Transplante cardíaco e infecção. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, v. 16, n. 2, p. 141-151, 2001.
58. MOREIRA, L. F. P. *et al.* Perspectivas da evolução clínica de pacientes com cardiomiopatia chagásica listados em prioridade para o transplante cardíaco. **Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular**, v. 20, n. 3, p. 261-269, 2005.
59. COSTA, C. K. F.; BALBINOTO NETO, G.; SAMPAIO, L. M. B. Eficiência dos estados brasileiros e do Distrito Federal no sistema público de transplante renal: uma análise usando o método DEA (Análise Envoltória de Dados) e Índice de Malmquist. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. 1667-1679, 2014.
60. ALTÝNÖRS, N.; HABERAL, M. The economics of organ transplantation. **Experimental and Clinical Transplantation**, v. 16, Supl. 1, p. 108- 111, 2018.
61. ROSÁRIO, E. N. do *et al.* Recusa familiar diante de um potencial doador de órgãos. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 21, n. 3, p. 260-266, 2013.
62. ALMEIDA, A. C. C. S.; DOMINGUETI, J. P. S. Morte encefálica e doação de órgãos e tecidos: percepção de acadêmicos de medicina. **Brasilian Journal of Transplantation**, v. 21, n. 1, 2018.
63. PASSOS, C. M., *et al.* Profissionais de saúde: facilidades e dificuldades encontradas durante a notificação, abordagem familiar e captação de órgãos. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, e385973963, 2020 (CC BY 4.0)
64. RABELLO, Mellissa Ferreira *et al.* O perfil dos doadores de órgãos e tecidos no sul do Brasil. **Revista SOBECC**, São Paulo, v. 29, 2024.
65. SANTOS, Júlia do Carmo. Traumatismo cranioencefálico no Brasil: análise epidemiológica. **Revista Científica da Escola Estadual de Saúde de Goiás “Cândido Santiago”**, Goiânia, v. 6, n. 3, 2020.
66. CARTERI, Randhall Bruce Kreismann.; SILVA, Ricardo Azevedo. Incidência hospitalar de traumatismo cranioencefálico no Brasil: uma análise dos últimos 10 anos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 33, n. 2, 2021.
67. MATOS, Mário Andre Souza *et al.* Processo diagnóstico de morte encefálica e perfil dos doadores de órgãos e tecidos: estudo de caso. **Research, Society and Development**, Itajubá, v. 10, n. 5, e40110515253, 2021.
68. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS (ABTO). Registro Brasileiro de Transplantes: dimensionamento dos transplantes no Brasil e em cada estado (2012–2019). **Revista Brasileira de Transplantes**, São Paulo, v. 25, n. 4, p.3–100, 2019.
69. WESTPHAL, Glauco Adrieno; VEIGA, Viviane Cordeiro; FRANKE, Cristiano Augusto. Determinação da morte encefálica no Brasil. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 403–409, 2019.

70. BRASIL. **Ministério da Saúde**. Biblioteca Virtual em Saúde. Tipos sanguíneos. Brasília, 2024. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/tipos-sanguineos/#:~:text=No%20Brasil%2C%20os%20grupos%20sangu%C3%ADneos,anticorpos%20contra%20o%20tipo%20B..>
71. SANTOS, Marcelo José; MASSAROLLO, Maria Cristina Komatsu Braga. Processo de doação de órgãos: percepção de familiares de doadores cadáveres. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 13, n. 3, p. 382–387, 2005.
72. MIRANDA, Maramélia. Pesquisas epidemiológicas sobre o AVC no Brasil. **Sociedade Brasileira de AVC**, 2025. Disponível em: <https://avc.org.br/numeros-do-avc/#:~:text=Pesquisas%20Epidemiol%C3%B3gicas%20sobre%20o%20AVC%20no%20Brasil&text=Segundo%20o%20Joinvase%2C%20r%20registro%20ativo.>
73. BAHIA. Secretaria da Saúde. Superintendência de Atenção Integral. Coordenação Estadual de Transplante. **Guia prático das etapas do processo de doação-transplante: vida que se transforma**. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/07/Guia-pr%C3%A1tico-das-etapas-do-processo-dedo%C3%A7%C3%A3o-e-transplante.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2025.
74. RODRIGUES, Simey de Lima Lopes *et al.* Fatores relacionados à não autorização da doação de órgãos e tecidos junto a familiares que recusaram a doação. **Brazilian Journal of Transplantation**, v. 24, n. 4, p. 10–18, 2021.
75. MARINHO, C. L. A; CONCEIÇÃO, A. I. C; SILVA, R. S da. (2018). Causas de recusa familiar na doação de órgãos e tecidos. **Revista de Enfermagem Contemporânea**, 7(1), 34-39, <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v7i.2008>
76. BORGES, L. P., Brito, T. S., Lima, F. D. M., Lacerda, J. N., Marques, L. L., Santos, M. C., & Ribeiro, Í. A. P. (2021). DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TECIDOS: PERCEPÇÃO DE FAMILIARES QUE OPTARAM PELA NÃO DOAÇÃO. **Revista Enfermagem Atual In Derme**, 95(34), 021064.
77. OKANO, Cristiane da Silva *et al.* Análise do cenário nacional de transplantes no Brasil. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 9, p. 1–10, 2023.
78. FARIAS, Clara Gabriely de Medeiros *et al.* Análise comparativa regional sobre a série histórica 2013–2023 de doações de órgãos sólidos no Brasil. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 29, n. 1, p. 128–150, 2025.
79. CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Secretaria de Vigilância em Saúde divulga dados sobre doença renal crônica no Brasil**. 2021. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/secretaria-de-vigilancia-divulga-dados-sobre-doenca-renal-cronica-no-brasil/>. Acesso em: 15 nov. 2025.
80. ROCHA, LUCAS. Mortalidade por doenças no fígado cresce no Brasil. Quais são as causas? **Veja Saúde**, 2024. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/mortalidade-por-doencas-no-figado-cresce-no-brasil-quais-sao-as-causas/>
81. NASCIMENTO, Sheila Maria de Luna *et al.* Transplante de fígado no Brasil entre 2010 e 2021: sobrevida de 30 dias. **Brazilian Journal of Transplantation**, v. 26, n. 1, e3823, 2023.
82. **HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS**. O que leva a um transplante hepático? São Paulo, 2021. Disponível em: <https://hospitalsiriolibanes.org.br/blog/acontecenosiriolibanes/o-que-leva-a-um-transplante-hepatico>. Acesso em: 15 nov. 2025.

ANEXO 1



ANEXO 2

Instrumento de Coleta de Dados

1) Perfil dos doadores efetivos

- Sexo _____
- Tipo sanguíneo _____
- Faixa etária _____
- Causa da morte _____
- Órgão(s) captado(s) _____
- Mês/ano da captação _____

2) Causa da não efetivação (para doações não efetivas)

- Negativa Familiar []
- PCR Antes da Remoção []
- Contra Indicação Clínica (Sorologia, Idade, Infecção) []
- Diagnóstico de ME Não Confirmado / PCR Antes da Conclusão do TDME []
- Outros []

3) Motivo de recusa familiar (para doações não efetivas)

- Desconhecimento do Desejo do Doador []
- Não Doador em Vida []
- Integridade do Corpo []
- Indecisão []
- Contrário à Doação
- Descontente com Atendimento []
- Demora no Processo []
- Convicções Religiosas []
- Outros []