



**ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ARMANDO PANNUZIO**  
**ESCOLA ESTADUAL PROFESSOR LAURO SANCHEZ**  
**TÉCNICO EM LOGÍSTICA**

ALESSANDRO REIS DA COSTA CUNHA, CAUÃ CÉSAR CECILIO DA SILVA,  
GABRIEL SANTOS VENTURINI, JOHNATAN PETRUCIO DA SILVA SANTOS,  
PEDRO CAMPOS RIBEIRO, PEDRO LUCAS DIAS MATOS

LOGÍSTICA IMPLEMENTADA AO TRANSPORTE DE ÓRGÃO HUMANO

SOROCABA – SP

2024

**ESCOLA TÉCNICA ESTADUAL ARMANDO PANNUZIO**  
**ESCOLA ESTADUAL LAURO SANCHEZ**  
**CURSO TÉCNICO PROFISSIONALIZANTE DE LOGÍSTICA**

**LOGÍSTICA IMPLEMENTADA AO TRANSPORTE DE ÓRGÃO HUMANOS**

**Resumo:** O material apresentado mostra a aplicação da logística no transporte de órgão, com os devidos cuidados e seus procedimentos, normas e leis para realização da operação. O planejamento logístico engloba no transporte de órgão, o refrigeração, armazenamento, embalagem para o material biológico (órgão), garantindo sua segurança durante o transporte, sistemas de distribuição, rotas, monitoramento da saúde do doador e receptor e preparo da equipe. No transporte de órgãos, a logística é fundamental para o manuseio do material biológico, como será armazenado para a conservação que cheguem a tempo hábil, além de uma gestão com planejamento e coordenação das atividades a serem realizados entre outros processos e procedimentos.

**Palavras Chaves:** Coordenação. Estratégia. Planejamento. Normas. Leis. Logística.

**Abstract:** The Material presented shows the application of logistics in the transportation of live tissue and organs, with the needed care and procedures, norms and law for the realization of operations. The Logistic planning encompasses the transportation of organs, cooling, storage, and proper packaging for biological material (organ), ensuring its safety during transportation, distribution systems, routes, monitoring the health of the donor, receptor and team preparation. In the transportation of organs, logistics is fundamental for the handling of biological materials, how it will be stored for the conservations of the biological material also the planning management and the coordination of activities that need to be done with other processes and procedures

**Key Words:** Coordination, Strategy, Planning, Norms, Laws, Logistics

## Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	5
2. INFRAESTRUTURA.....	6
3. MODAIS .....	7
<b>4.1 Aéreo.....</b>	<b>7</b>
<b>4.2 Terrestre.....</b>	<b>8</b>
4. ESTATÍSTICAS.....	8
5. REGULAMENTAÇÕES .....	10
<b>5.1 Post Mortem.....</b>	<b>10</b>
<b>5.2 Vivo .....</b>	<b>11</b>
<b>5.3 Transportação de Órgãos .....</b>	<b>11</b>
<b>5.4 Crimes .....</b>	<b>12</b>
6. LOGÍSTICA APLICADA AOS MATERIAIS FRÁGEIS .....	13
7. COMO FUNCIONA O ARMAZENAMENTO DO ÓRGÃO DURANTE O TRANSPORTE.....	14
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	15
9. REFERÊNCIA:.....	16

**N**

# 1. INTRODUÇÃO

O Sistema Nacional de Transplante (SNT) é um dos órgãos do Ministério da Saúde que atua na coordenação para a distribuição dos órgãos que atendem pacientes em lista de espera de transplantes em nível nacional, que devem seguir alguns critérios para que os órgãos sejam compatíveis com os receptores, e se não há infecção que prejudiquem o paciente que receberá o órgão. Contando com uma equipe treinada que irá manusear o material biológico, tomando os cuidados de preservação, acompanhando ao destino, garantindo a qualidade do órgão para a operação que deve ser realizada o mais rápido possível através de planejamento logístico que irá implementar os planejamentos estratégicos, táticos e operacionais, por meio da coordenação Geral do Sistema Nacional de Transplante (CGSNT).

Para realizar esse tipo de atividade é feita a coordenação de transplantes contando com a liderança do Sistema Nacional de Transportes, contando com a colaboração das equipes médicas e os profissionais que irão conduzir o meio de transporte até o seu destino, seguindo os protocolos de autoridades regulatórias, mantendo a segurança dos órgãos.

Com o passar do tempo, esses protocolos são continuamente atualizados, acompanhado os avanços e novos métodos que são desenvolvidos por profissionais da área, como o Dr. Thomas Starzl<sup>1</sup>, que contribuíram principalmente na área da medicina e no transporte de órgãos, prolongando a vida do material biológico.

No transporte de órgãos, os protocolos são implementados pelo Ministério da Saúde, com o apoio dos órgãos regulamentadores e instituições especializadas na área, buscando melhorias no transporte de órgãos.

---

<sup>1</sup> Profissional da área de saúde, que domina técnicas de transplantes nos EUA, especialista da área

## 2. INFRAESTRUTURA

As infraestruturas do sistema único da saúde (SUS), é chamado de "único" porque é unir é integrar serviços em um único sistema Nacional, atendendo a toda população brasileira, teve seu início em 1988, sua gestão é fora de um poder centralizado, onde as responsabilidades são compartilhadas entre o governo federal, estadual e municipal, são responsáveis pela implementação e gestão local dos serviços. O ministério da saúde coordena e estabelece políticas e normas a serem seguidas para realização da logística no transporte de órgão, a infraestrutura do (SUS) e composta por hospitais, os centros de transplantes oferecem suporte para a equipe médica especializada, para o atendimento e infraestrutura para a realização dos procedimentos de transplante, os pacientes são orientados pelo profissional da saúde sobre os procedimentos na doação de órgão. O laboratório e Centro de diagnóstico, exames e testes que são realizados ao doador para verificar as condições de saúde, se não há nenhuma infecção que possa prejudicar o receptor que irá receber o órgão, verificando a compatibilidade para evitar possíveis rejeições. Centros de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDOs), esse centro está integrado ao Sistema Nacional de Transplante (SNT), onde é feito um planejamento logístico para a distribuição dos órgãos, onde é coordenado o sistema de transporte que irá levar o órgão localizado ao seu destino. Sistema de transporte de órgão, a logística, incluem veículos que oferecem ambiente adequado para transportar o material biológico (órgão), como ambiente de refrigerado garantindo condições de preservação do órgão até ao destino. Sistema de Comunicação, Plataformas de comunicação utilizadas para a coordenação dos hospitais, Centros de Transplante (CNT) a equipe de captação, todas as informações são analisadas para a tomada de decisão atendendo as pessoas que estão aguardando a receber o órgão ou pacientes em risco de vida. Redes de frio e armazenamento, equipamentos e instalação com o sistema de refrigerado são essenciais para manter o controle de temperatura usado como armazenamento temporário. Protocolos e normas, O Sistema Nacional da saúde de Transplante e regulamentação seguindo conceito ético. Essas foram as infraestruturas do Sistema único da saúde (SUS) voltado no transporte de órgão, há várias infraestruturas do SUS, como Unidades Básicas de saúde (UBS), Unidades de pronto atendimento (UPA), Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) e Serviço para a saúde da família

entre outros, não são diretamente envolvidos no processo e planejamento de transplante de órgãos, mas podem oferecer suporte a saúde geral, acompanhando o paciente do pós-transplante com acompanhamento na sua recuperação. O SUS é responsável a oferecer acesso a toda população brasileira que possuem seus direitos a cuidados da saúde.

### 3. MODAIS

Os cinco modais de transporte básico são o ferroviário, o rodoviário, o aquaviário, o dutoviário e o aéreo. Em relação ao transporte de coração os modais mais utilizados e apropriados para realizar este procedimento são os modais aéreo e rodoviário.

#### 4.1 Aéreo

Aviões comerciais ou aeronaves de transporte especializado.

**Vantagens:** Maior rapidez, especialmente em distâncias longas. Permite cobrir grandes áreas geográficas em pouco tempo.

**Desvantagens:** Dependência de disponibilidade de voos comerciais, riscos associados a atrasos ou cancelamentos de voos.

Todo o processo de transporte de órgãos é iniciado quando a Central Nacional de Transplantes (CNT) é informada por alguma central estadual sobre a existência de órgãos e tecidos em condições clínicas para o transplante. A CNT aciona as companhias aéreas para verificar a disponibilidade logística. Se houver voo compatível, os aviões comerciais recebem o órgão e levam ao destino. Quando não há, a Central contata a FAB, que desloca um ou mais aviões para a captação e transporte do órgão.

Os pedidos chegam à Força Aérea por meio de uma estrutura montada no Comando de Operações Aeroespaciais (COMAE), em Brasília (DF). De lá, avalia-se qual esquadrão deve ser acionado. A partir de então, é ativada uma cadeia de eventos até a decolagem da aeronave. É preciso checar as condições de pouso no aeroporto de destino, acionar a tripulação e avisar ao controle de tráfego aéreo que se trata de

um transporte de órgãos – tanto no plano de voo, quanto na fonia – pois isso confere prioridade ao avião para procedimentos de pouso e decolagem.

#### 4.2 Terrestre

Ambulâncias ou veículos especializados em transporte de órgãos.

**Vantagens:** Útil para distâncias curtas e deslocamentos urbanos ou intermunicipais. Controle mais direto sobre o tempo de transporte.

**Desvantagens:** Pode ser mais lento devido ao tráfego e à infraestrutura rodoviária.

#### 4.3 Helicóptero

Transporte aéreo em curtas e médias distâncias.

**Vantagens:** Combina a rapidez do transporte aéreo com a flexibilidade de decolagem e pouso em áreas urbanas.

**Desvantagens:** Custo elevado e limitação em termos de alcance comparado a aviões.

## 4. ESTATÍSTICAS

Geralmente, as estatísticas de transplantes incluem dados como o número total de transplantes realizados, o tipo de órgão transplantado (coração, fígado, rins etc.), a taxa de sucesso dos transplantes, incluindo os transportes e a sobrevivência dos receptores após o procedimento.

De acordo com dados do Registro Brasileiro de Transplantes (RBT), o Brasil tem apresentado um aumento ano a ano no número de transplantes de órgãos realizados. Em média, nos últimos anos, o Brasil realiza cerca de 25.000 transplantes de órgãos por ano. Esse número inclui transplantes de órgãos como rim, fígado, coração, pulmão, pâncreas, entre outros.

É importante ressaltar que a quantidade de transplantes realizados pode variar de acordo com a disponibilidade de órgãos para doação, a infraestrutura dos centros de transplante e outros fatores que influenciam no processo de transplantação. O Brasil tem avançado nos últimos anos na área de transplantes, mas ainda enfrenta

desafios em relação à lista de espera por órgãos e a conscientização da população sobre a importância da doação de órgãos.

As taxas de sucesso dos transplantes de órgãos no Brasil variam de acordo com o tipo de órgão transplantado e outros fatores como o estado de saúde do receptor e a compatibilidade com o doador. Em geral, os transplantes de órgãos no Brasil têm altas taxas de sucesso, especialmente em centros especializados e com equipes multidisciplinares capacitadas.

De acordo com o Registro Brasileiro de Transplantes, as porcentagens de transplantes concluídos com sucesso no Brasil costumam ser elevadas. Por exemplo, no caso de transplantes renais, as taxas de sobrevivência do órgão transplantado e do paciente costumam ser cerca de 90% a 95% em um ano após o procedimento. No entanto, esses números podem variar de acordo com o órgão transplantado e as condições específicas de cada paciente.

O Ministério da Saúde tem dedicado esforços significativos na implementação de estratégias que visam aumentar a disponibilidade de órgãos e tecidos para transplantes, com o objetivo de reduzir o tempo de espera dos pacientes em lista. Em 2023, foi registrado o melhor desempenho da última década, com um total de 6.766 transplantes realizados em todo o país entre janeiro e setembro, em comparação com 6.055 no mesmo período do ano anterior.

Os dados do Ministério da Saúde também revelam um aumento no número de doadores, com um total de 3.060 doações concretizadas de janeiro a setembro do ano passado, representando um aumento de 17% em relação a 2022, que registrou 2.604 doações. É importante ressaltar que as informações referentes a 2023 são preliminares e estão sujeitas a alterações.

A coordenadora-geral do Sistema Nacional de Transplantes (SNT), Daniela Salomão, enfatiza a importância da colaboração de diversas partes na conquista desse marco. Ela destaca o empenho dos profissionais de saúde envolvidos nos processos de doação e transplante, assim como o papel fundamental das famílias doadoras por sua coragem e apoio ao SNT na nobre missão de salvar vidas. Salomão ressalta ainda a relevância da doação consciente e altruísta.

Dos 4.514 transplantes realizados, o rim é o órgão mais transplantado, representando 66,72% dos procedimentos, seguido pelo fígado com 1.777 transplantes e o coração com 323. Atualmente, 41.559 pessoas aguardam na lista por um transplante de órgãos, sendo 24.393 homens e 17.165 mulheres. A implementação eficaz de estratégias e o aumento no número de doadores têm contribuído significativamente para melhorar a situação dos pacientes em espera por um órgão.

## **5. REGULAMENTAÇÕES**

As leis de transplantação de órgãos e uma cadeia de regras que deve ser seguida podendo elas ser aplicadas no Post Mortem e Vivos e incluindo uma lei de transportação de órgãos. Nas partes de Post Mortem nós temos as leis 9434 sobre doação Post Mortem e é incluindo o onde vai ser explicado com seus respectivos artigos e será demonstrado crimes sobre as respectivas leis

### **5.1 Post Mortem**

Art. 3º A retirada post mortem de tecidos, órgãos ou partes do corpo humano destinados a transplante ou tratamento deverá ser precedida de diagnóstico de morte encefálica, constatada e registrada por dois médicos não participantes das equipes de remoção e transplante, mediante a utilização de critérios clínicos e tecnológicos definidos por resolução do Conselho Federal de Medicina.

Art. 4 A retirada de tecidos, órgãos e partes do corpo de pessoas falecidas para transplantes ou outra finalidade terapêutica, dependerá da autorização do cônjuge ou parente, maior de idade, obedecida a linha sucessória, reta ou colateral, até o segundo grau inclusive, firmada em documento subscrito por duas testemunhas presentes à verificação da morte

Art. 5º A remoção post mortem de tecidos, órgãos ou partes do corpo de pessoa juridicamente incapaz poderá ser feita desde que permitida expressamente por ambos os pais, ou por seus responsáveis legais.

Art. 6º É vedada a remoção post mortem de tecidos, órgãos ou partes do corpo de pessoas não identificadas.

Art. 7º (VETADO)

Parágrafo único. No caso de morte sem assistência médica, de óbito em decorrência de causa mal definida ou de outras situações nas quais houver indicação de verificação da causa médica da morte, a remoção de tecidos, órgãos ou partes de cadáver para fins de transplante ou terapêutica somente poderá ser realizada após a autorização do patologista do serviço de verificação de óbito responsável pela investigação e citada em relatório de necrópsia.

Art. 8º Após a retirada de tecidos, órgãos e partes, o cadáver será imediatamente necrosado e verificada a hipótese do parágrafo único do art. 7º, e, em qualquer caso, condignamente recomposto para ser entregue, em seguida, aos parentes do morto ou seus responsáveis legais para sepultamento.

## **5.2 Vivo**

Art. 9º É permitida à pessoa juridicamente capaz dispor gratuitamente de tecidos, órgãos e partes do próprio corpo vivo, para fins terapêuticos ou para transplantes em cônjuge ou parentes consanguíneos até o quarto grau, inclusive, na forma do § 4º deste artigo, ou em qualquer outra pessoa, mediante autorização judicial, dispensada esta em relação à medula óssea

Art. 9º- É garantido a toda mulher o acesso a informações sobre as possibilidades e os benefícios da doação voluntária de sangue do cordão umbilical e placentário durante o período de consultas pré-natais e no momento da realização do parto.

## **5.3 Transporte de Órgãos**

**Lei 14858/24**

Altera a Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, que dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento, com o objetivo de instituir a obrigatoriedade de priorizar espaço e vaga para o transporte de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento.

#### **5.4 Crimes**

Art. 16. Realizar transplante ou enxerto utilizando tecidos, órgãos ou partes do corpo humano de que se tem ciência terem sido obtidos em desacordo com os dispositivos desta Lei:

Pena - reclusão, de um a seis anos, e multa, de 150 a 300 dias-multa.

Art. 17 Recolher, transportar, guardar ou distribuir partes do corpo humano de que se tem ciência terem sido obtidos em desacordo com os dispositivos desta Lei:

Pena - reclusão, de seis meses a dois anos, e multa, de 100 a 250 dias-multa.

Art. 18. Realizar transplante ou enxerto em desacordo com o disposto no art. 10 desta Lei e seu parágrafo único:

Pena - detenção, de seis meses a dois anos.

Art. 19. Deixar de recompor cadáver,  
devolvendo-lhe aspecto condigno, para sepultamento ou deixar de entregar ou retardar sua entrega aos familiares ou interessados:

Pena - detenção, de seis meses a dois anos.

Art. 20. Publicar anúncio ou apelo público em desacordo com o disposto no art. 11: Pena - multa, de 100 a 200 dias-multa.

## 6. LOGÍSTICA APLICADA AOS MATERIAIS FRÁGEIS

O cuidado referente ao transporte de materiais frágeis exige que a profissão tenha capacidades específicas sobre a demanda e conhecimentos para manter a segurança da integridade do produto em questão, garantindo a satisfação do cliente. Para lidar com o transporte, é necessário compreender que existe uma série de cuidados para minimizar os riscos de acidentes durante o transporte, e se atentar aos mínimos detalhes pode fazer muita diferença na proteção da carga. Normalmente, podemos observar que há um maior número de produtos que são embalados em volumes de caixas integradas entre elas, isto serve para otimizar e minimizar o tempo, porém, é usado para o transporte de materiais tradicionais, para os produtos que sejam mais frágeis, este método não é o mais recomendado, visto que estes precisam de uma atenção equivalente ao cuidado que é requisitado. Neste caso, entendemos que as características do produto é um fator importante para decidir em qual modelo de embalagem este será envolvido: seu tamanho, peso, forma, altura, largura, etc. Desta maneira, entender as descrições dos seus produtos que irá ser embalado e transportado faz toda a diferença para o sucesso dos processos logísticos, partindo das estratégias necessárias e a eficiência da equipe para garantir a segurança do material. A sequência de etapas para o sucesso da proteção do produto diz a complexidade que é o trabalho logístico tanto das estratégias, como da equipe envolvida, pois, mesmo que haja proteção rígidas, devemos também entender com o que estamos lidando. Então, o uso de adesivos, fitas que indicam como deve acontecer a utilização do produto, servem para sinalizar as condições do material, aumentando a proteção do produto e a conscientização dos profissionais referente ao material; os métodos que envolvem o movimento e a localidade do produto também é uma parte importante do processo, ou seja, quando se coloca um produto frágil sobre um outro produto, que seja pesado, podemos controlar a segurança do material frágil, visto que ele não estará sujeito ao peso de outro; durante o transporte do objeto, pode acontecer que ele sofra deslocamentos de acordo com a trajetória do veículo, então aplicar uma organização onde o material não seja movimentado de forma não planejada; o uso da tecnologia é uma ferramenta indispensável, deve-se usá-la, pois é de suma importância para a facilidade da rotina quando se trata dos materiais frágeis. Tecnologias que nos concede monitorar o objeto em tempo real trazem muitas

vantagens quando se fala de segurança, então, conseguir acompanhar a situação do material que está em transporte, desde a sua origem, até o destino final, nos dá a certeza que o produto estará em devida segurança para evitar acidentes e atrasos.

## **7. COMO FUNCIONA O ARMAZENAMENTO DO ÓRGÃO DURANTE O TRANSPORTE**

Enquanto milhares de pessoas aguardam por órgãos nas filas de transplante, 60% dos corações e dos pulmões destinados à doação acabam no lixo. Um dos motivos para isso é o tempo limitado de conservação dos tecidos. Os rins, mais resistentes, aguentam até 36 horas. Pâncreas, fígado e intestino não podem ficar mais de 12 horas no regime hipotérmico. Coração e pulmão, se não transplantados em quatro horas, perdem a serventia. Se apenas metade desses órgãos descartados chegasse aos receptores, a estimativa é que as listas de espera acabariam em, no máximo, três anos.

Existem métodos mais avançados de armazenamento, e um deles, a criopreservação, assegura a validade praticamente infinita dos materiais orgânicos. Eles são congelados a temperaturas extremamente baixas, entre -160; C e -196;C. Não à toa, algumas empresas congelam cadáveres na expectativa de que, um dia, a ciência consiga reanimá-los. Também é como se estocam sêmen e óvulos para fertilização, assim como o sangue do cordão umbilical.

A criopreservação e o armazenamento de biomateriais a temperaturas baixas são uma revolução em potencial para a recuperação e o transplante de órgãos e tecidos. No mínimo, facilitariam a busca por compatibilidade de doador e receptor, aumentando o compartilhamento geográfico e melhorando a preparação de quem vai recebê-los; defende um grupo de pesquisadores da Universidade de Minnesota (EUA), em um artigo publicado na revista *Science Translational Medicine*. O problema de se usar essa tecnologia para a preservação de órgãos é que, no momento de se reaquecer os tecidos para o transplante, eles esfarelam. Outra intercorrência comum é a formação de cristais de gelo, que inviabilizam o material. Isso, porém, pode mudar. No trabalho divulgado, os cientistas norte-americanos

apresentaram um sistema que permite aquecer os órgãos centenas de graus Celsius por minuto de maneira uniforme e sem danificá-los.

Por enquanto, o método foi testado com amostras pequenas, contendo 50mm de tecido. Contudo, a expectativa do engenheiro mecânico John Bischof, principal autor do estudo, é conseguir atingir escalas maiores. No passado, foi possível reaquecer amostras com 1mm de tecido. Conseguimos chegar a 50mm, o que significa que há uma forte possibilidade de alcançarmos sistemas maiores, como órgãos. Em uma coletiva de imprensa transmitida pela internet. A equipe da universidade, inclusive, já detém duas patentes relacionadas à tecnologia.

## **8. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Percebe-se que a logística no transporte de órgão é um ato que requisita normas, táticas e organização. Com o objetivo de trazer qualidade de vida e pesquisas relevantes e úteis. Contudo, é de extrema importância obedecer às regulamentações e leis pendentes para trazer melhor eficiência e qualidade dos órgãos, com base nisto temos que lembrar que obtemos várias questões a se preparar, como armazenamento, para manter qualidade dos órgãos pós transporte, e temos vários tipos de transportes para cada tipo de situação tanto aéreo e terrestre se preocupando em chegar ao local final o mais rápido, eficiente e barato possível.

Tudo isso não vem à tona por acaso, são baseados em estatísticas e muito planejamento buscando melhorar a vida das pessoas e fazê-las ter mais uma esperança de vida com um órgão novo.

## 9. REFERÊNCIAS

Leandro Lacerda, M. R. (2016). A LOGÍSTICA DO TRANSPORTE DE ÓRGÃOS PARA TRANSPLANTE NO . 1-37.

Saúde, M. d. (2019). *gov.br*. Fonte: Biblioteca Digital da Anvisa:

<http://bibliotecadigital.anvisa.ibict.br/jspui/handle/anvisa/1417#:~:text=2019%20Resumo%3A%20As%20solu%C3%A7%C3%B5es%20para%20conserva%C3%A7%C3%A3o%20de%20%C3%B3rg%C3%A3os,habitualmente%20numa%20concentra%C3%A7%C3%A3o%20pr%C3%B3xima%20da%20composi%C3%A7%C3%A3o>

X, c. (1 de Outubro de 2018). *cargox.com*. Fonte: Transporte de cargas frágeis:

<https://cargox.com.br/blog/transporte-de-cargas-frageis-o-que-fazer-para-evitar-acidentes/>

Defesa, M. d. (4 de Fervreiro de 2024). *economia.uol.com.br*. Fonte: UOL:

<https://economia.uol.com.br/colunas/todos-a-bordo/2024/02/04/transplantar-iba-instituto-aviacao-doacao-orgaos-jatinho.htm#:~:text=Hoje%2C%20%C3%B3rg%C3%A3os%20j%C3%A1%20s%C3%A3o%20transportados,que%20realizam%20voos%20comerciais%20regulares>

Accioly, D. (23 de Maio de 2024). *www12.senado.leg.br*. Fonte: Lei dá prioridade ao transporte de órgãos e tecidos destinados a transplantes:

<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/05/23/lei-da-prioridade-ao-transporte-de-orgaos-e-tecidos-destinados-a-transplantes>

Oliveto, P. (2 de Março de 2017). *www.correiobraziliense.com.br*. Fonte: Correio Braziliense:

[https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2017/03/02/interna\\_ciencia\\_saude,577502/congelamento-permite-conservar-orgaos-para-transplante-por-mais-tempo.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2017/03/02/interna_ciencia_saude,577502/congelamento-permite-conservar-orgaos-para-transplante-por-mais-tempo.shtml)