

**ANÁLISE DA LOGÍSTICA DE TRANSPORTE DE ÓRGÃOS E
TECIDOS PARA FINS DE TRANSPLANTAÇÃO
ANALYSIS OF TRANSPORTATION LOGISTICS OF HUMAN ORGANS AND
TISSUES FOR TRANSPLANTATION PURPOSES**

Acadêmica: Mônica Fachini

Área: Gestão das Organizações

Orientador: Prof. Dr. Jandir Pauli

Curso: Administração

RESUMO

Tendo como objetivo analisar as lacunas na logística na transplantação de Órgãos e Tecidos humanos para fins de transplantação. Espera-se identificar as falhas do processo de manuseio, acondicionamento e transporte de órgãos e tecidos, bem como ponderar aspectos relacionados ao trabalho dos profissionais que atuam no Sistema de Captação, Notificação e Distribuição de Órgãos e Tecidos. Trata-se de um estudo exploratório de abordagem qualitativa com utilização de análise de conteúdo, análise documental e entrevistas semi-estruturadas com profissionais que atuam na captação e transplantação no Estado do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Logística, órgãos, transplante

ABSTRACT

The study aims to analyze the gaps in logistics in the transplantation of Organ and Human tissues for transplantation purposes. It is hoped to identify the shortcomings in the handling, packaging and transport of organs and tissues, as well as to consider aspects related to the work of the professionals who work in the System for Collection, Notification and Distribution of Organs and Tissues. This is an exploratory study of a qualitative approach using content analysis, documentary analysis and semi-structured interviews with professionals who work in the capture and transplantation in the State of Rio Grande do Sul.

Keywords: Logistics, organs, transplantation

1 Introdução

A doação de órgãos e tecidos, apesar de complexa, é a responsável pela oportunidade de uma nova vida para aqueles que aguardam um novo órgão (Victorino & Ventura, 2016). O transplante se dá como a última alternativa para pacientes com órgãos criticamente comprometidos, mas que formam uma longa fila de espera (Vieira & Nogueira, 2015). A transplantação é vista como uma das melhores opções de tratamento para a doença em estágio terminal de alguns órgãos e a única alternativa para intervir na melhora natural de determinados tipos de insuficiência.

O ato de doação é uma ação voluntária e positiva, o que permite a família do doador praticar o altruísmo, beneficiando assim, aqueles que dependem do órgão para manter ou melhorar a qualidade de vida (Almeida, Tipple, Bachion, Leite, & Medeiros, 2003). Para o sucesso de um transplante, a capacidade de transformar o cadáver em doador é um dos principais indicadores de qualidade do serviço em um hospital. A equipe hospitalar é de suma importância para o sucesso da transplantação (Rech & Filho, 2007).

A transplantação de órgãos e tecidos representa um significativo avanço tecnológico e social para a sociedade contemporânea. O Brasil mantém o maior sistema público de transplantes do mundo com 95% dos transplantes são financiados pelo Sistema Único de Saúde (Vieira & Nogueira, 2015). Dados disponibilizados pela Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO), mostram que no Brasil entre os anos de 2008 e março de 2018 já foram realizados aproximadamente 75.000 transplantes. Conforme o Registro Brasileiro de Transplantes (RBT) atualmente cerca de 33.000 pacientes estão aguardando por transplantes. O sistema que é usado no país trata-se de uma lista de espera única, que garante a igualdade e gratuidade no acesso a esta modalidade de tratamento (ABTO, 2017).

É importante salientar que o Sistema Nacional de Transplantes tem direcionado suas forças para aumentar os índices de cirurgias realizadas. Entretanto, o número de doadores atual

é de 16 por milhão, sendo que no primeiro trimestre de 2018 houve uma diminuição de 2,4% na taxa de doadores efetivos se comparado ao ano anterior. Essa diminuição se dá pela publicação de uma nova resolução do Conselho Federal de Medicina, sobre como se dá a morte encefálica (ABTO, 2017).

Diversos estudos vêm demonstrando que os principais motivos de recusa familiar no Brasil relacionados estão relacionados à não compreensão do diagnóstico de morte encefálica, religiosidade, luto e percepção do corpo, desconhecimento da vontade do potencial doador por parte da família, tempo longo processo de retirada dos órgãos (Pessoa et al., 2013; Roza et al., 2010). Outros estudos apontam que a desinformação sobre o processo de doação é a principal causa da recusa (Galvão et al., 2007), ou mesmo sugerem a qualificação contínua da equipe médica responsável pela abordagem da família do potencial doador (Lira et al., 2012; Arcanjo, Oliveira, Silva, 2013).

Por outro lado, segundo o Registro Brasileiro de Transplantes, os processos logísticos são responsáveis por 5 a 10% das causas da não efetivação da doação (ABTO, 2017). Existe uma série de fatores para que o possível órgão não chegue até o seu receptor em condições de transplantação: falta de leitos em hospitais, pessoal não capacitado, laboratórios sem condições para realizar sorologias necessárias, falta de equipamento para o diagnóstico de morte encefálica, impossibilidade de transporte do órgão ou tecido (Freire et al., 2015). O sucesso do transplante depende de todo o processo logístico, que envolve: acondicionamento, armazenagem e o transporte dentro de um tempo de execução pré determinado pelo tempo de isquemia que cada órgão possui (Lira, 2016).

Diante do exposto, surge a seguinte indagação: quais as lacunas e necessidades do sistema logístico na transplantação de Órgãos e Tecidos?

2 Objetivos

Avaliar as lacunas do sistema logístico na transplantação de Órgãos e Tecidos. Buscando assim analisar as falhas do processo e ponderar aspectos relacionados ao processo de trabalho dos profissionais que atuam no Sistema de Captação, Notificação e Distribuição de Órgãos e Tecidos no Brasil. Para ao fim do estudo pontuar as fases dos processos de transplantes e identificar quais os principais fatores podem impactar na implantação de ações de melhoria no transporte de órgãos e tecidos.

3 Justificativa

Torna-se pertinente estudar os fatores relacionados à estrutura do sistema logístico para que seja possível identificar eventuais fragilidades que possam interferir na efetividade das doações, e, assim oferecer subsídios para o planejamento de ações que venham a aperfeiçoar a qualidade do sistema. Isto permite indicar melhorias, evitando, assim, a perda de órgãos por falta de uma estrutura logística adequada.

Quando se trata de vidas humanas, quanto mais estudos e uma aproximação maior da legislação por parte dos profissionais que atuam na área pode trazer maiores transformações positivas no atual cenário em que a maior barreira para a efetivação da doação de órgãos e tecidos é a recusa familiar.

Acredita-se que será de total importância a busca de novas informações, trazendo mais embasamento teórico para futuros estudos e um conhecimento mais amplo para a sociedade que ainda é cercada de muitos tabus relacionado a transplantação de órgãos.

4 Referencial Teórico

Este capítulo busca fundamentar os principais tópicos que serão abordados no trabalho para uma melhor compreensão e definição.

4.1 Logística

A logística tem como objetivo promover melhorias de distribuição ao cliente, priorizando o planejamento, organização e o controle das atividades de movimentação e de armazenagem que visam promover o fluxo dos produtos (Ballou, 1993). A logística é tida como um ponto estratégico dentro de qualquer organização (Paura, 2012). Ela visa diminuir a lacuna entre a produção e a demanda, fazendo com que o produto chegue em boas condições ao consumidor final (Ballou, 1993).

Associa-se a logística o estudo e administração dos fluxos de bens e serviços e das informações atreladas que os coloca em movimento. O estudo da logística é fundamental, visto que os conceitos vão além do mundo empresarial (Ballou, 1993). Há uma necessidade por profissionais qualificados para colocar em prática conceitos que assinalem e conduzam a necessidade de investimentos e operacionalidade da mesma (Paura, 2012).

As atividades primárias envolvidas para atingimento dos objetivos logísticos englobam o transporte, manutenção do estoque e processamento de pedidos, são elas essências para a coordenação e o cumprimento de uma atividade logística (Ballou, 1993). O transporte é a atividade mais essencial, visto que nenhuma organização pode operar sem providenciar a movimentação do mesmo. A manutenção é considerada a atividade chave da logística, ela quem provê a disponibilidade desejada ao cliente final. Por fim o processamento do pedido, qual sua importância deriva pelo fato de ser considerado um elemento crítico em termos do tempo que será gasto para levar o produto até ao cliente (Ballou, 1993). Atualmente, a logística tem grande valor para a sociedade, sendo que cada vez mais os clientes procuram qualidade. A logística busca entregar o produto final, seja ele bem durável ou não, no tempo certo, da melhor forma possível e na melhor condição (Paura, 2012).

4.2 Logística na Captação de Órgãos e Tecidos

O marco legal recente da transplantação de órgãos no Brasil é a Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, chamada de Lei dos Transplantes. Em termos gerais, a Lei criou um novo modelo, mais centralizado, de organização e gestão do sistema, denominado Sistema Nacional de Transplantes (SNT), criminalizou as práticas de compra e venda de órgãos e regulamentou o consentimento presumido. Desde a criação da lei, registra-se uma evolução dos dispositivos legais mostra que as leis estruturam um *continuum* organizacional, expresso não somente pela criação do SNT, mas pelo conjunto de portarias, normas técnicas e medidas provisórias propostas para dinamizar e corrigir imperfeições do sistema. Destaca-se a construção da ideia da coordenação do Sistema pelo MS, a criação de um fluxograma de gestão e de mecanismos de controle sobre os transplantes realizados.

O STN foi criado pela Lei 9.934 e regulamentado pelo Decreto nº 2.268, de 30 de junho de 1997. Este decreto detalhou a organização e funcionamento do sistema e das Centrais Estaduais de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDOs). Entretanto, a regulamentação técnica do SNT só ocorreu com a Portaria 2.600 de 21 de outubro de 2009 do MS, regrado, entre outros aspectos, a doação intervivos, a criação das Comissões Intra-Hospitalares de Captação de Doadores de Órgãos e Tecidos (CIHDOTTs) e as Organizações de Procura de Órgãos (OPOs).

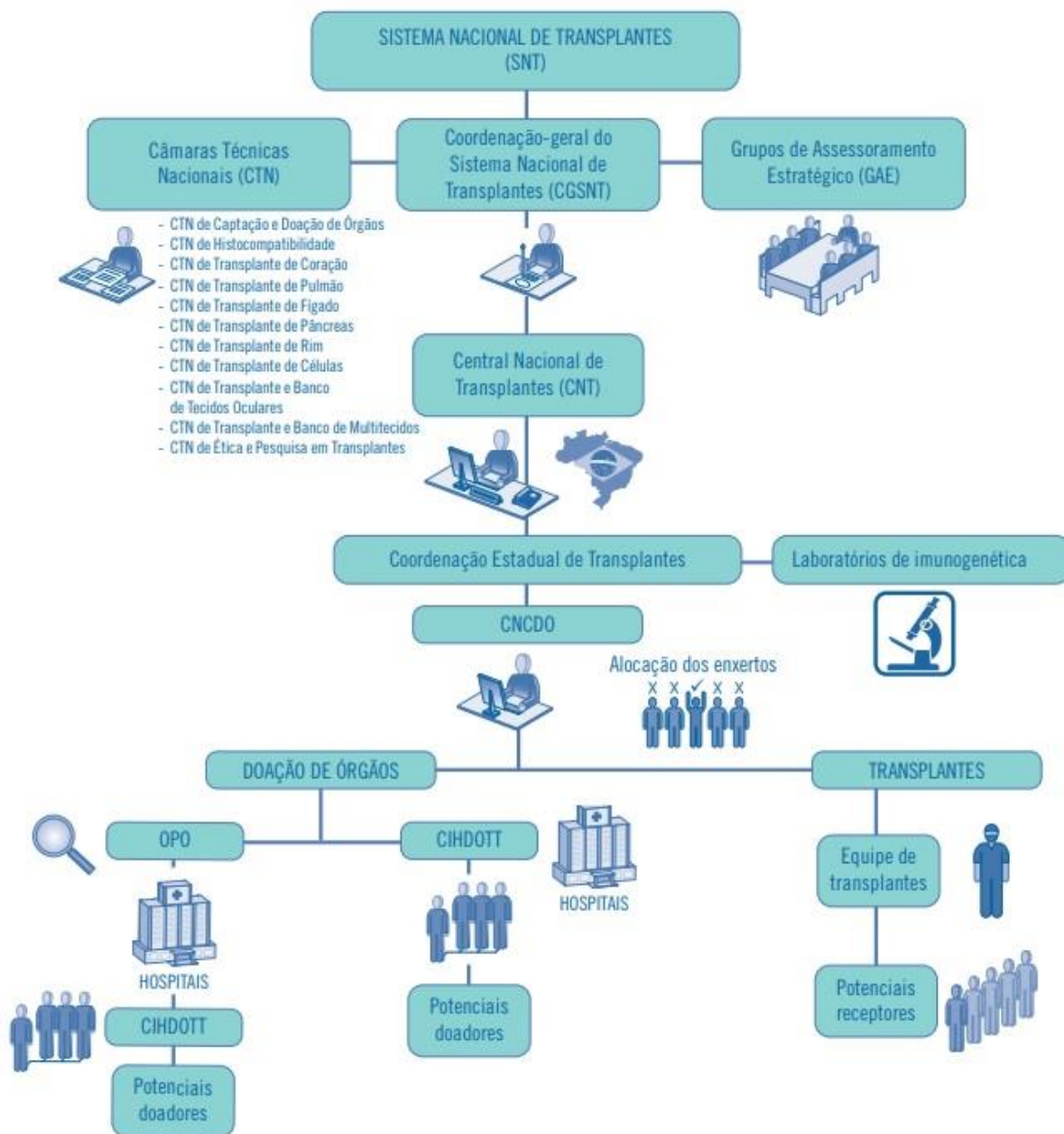


Figura 1: Estrutura e funcionamento do Sistema Nacional de Transplantes (SNT) regulamentado pela Portaria n. 2.600/2009 (Fonte: Manual do núcleo de captação de órgãos).

Conforme a portaria GM/MS nº 2.600 de 21 de outubro de 2009, a coordenação logística e a distribuição de órgãos e tecidos para transplantes são de responsabilidade da CNCDO; e realizadas em âmbito nacional e estadual pelas Secretarias de Saúde dos Estados/Secretaria Estadual de Transplantes (Ministério da Saúde, 2017).

A CNCDO funciona nos Estados e no Distrito Federal e possuem equipes especializadas e locais de saúde autorizados para realizar diagnóstico da morte encefálica, retiradas dos órgãos e tecidos. A CNCDO tem como atividade principal, a coordenação das atividades de transplante no domínio estadual e registrar os potenciais receptores. É de responsabilidade da CNCDO a inscrição de receptores e posteriormente sua comunicação a Central do SNT; notificar o órgão central do SNT sobre todo órgão ou tecido que não for aproveitável entre os que estão na lista de espera estadual, para após ser disponibilizado na lista nacional. Os hospitais ficam responsáveis por notificarem a CNCDO quando ocorrer morte cerebral irreversível e houver consentimento familiar na doação do órgão do familiar (Ministério da Saúde, 2017).

A Resolução do CFM nº 2.173/17 estabelece que a confirmação da morte encefálica deve ser iniciada em todos os pacientes que apresentem coma não perceptivo, ausência de reatividade supraespinhal e apneia persistente. O exame clínico deve ser realizado por dois médicos diferentes, com um intervalo de no mínimo uma hora, o possível doador é submetido a um teste de apneia e a exames complementares (Conselho Federal de Medicina, 2017).

Portanto, após confirmada a morte encefálica o processo logístico inicia-se. Dada a identificação de um potencial doador em uma UTI ou pronto socorro, o hospital notifica a CNCDO, que são descentralizadas em OPOs (Organização de Procura de Órgãos), Cabe à equipe médica a notificação do potencial doador de seu estado (Mattia et al., 2010). No modelo brasileiro, as CNCDOs são o ponto inicial para o processo de doação e são responsáveis por concluir o processo de distribuição dos órgãos e tecidos obtidos para transplante. Cada estado brasileiro possui a sua CNCDO para a distribuição dos órgãos doados (ABTO, 2017).

Na estrutura do SNT também merecem destaque as CIHDOTTs (Comissões Intra-Hospitalares de Doação de Órgãos e Tecidos para transplante). Elas atuam em hospitais públicos, privados, filantrópicos com mais de 80 leitos e são responsáveis por organizar o

hospital para que seja possível detectar possíveis doadores de órgãos e tecidos, viabilizar o diagnóstico da morte encefálica, criar rotinas para oferecer aos familiares dos pacientes falecidos a possibilidade da doação de córneas e outros tecidos e articular com a Central de Transplante do estado o processo de doação e captação de órgãos e tecidos (Ministério da Saúde,2017).

Em síntese, o processo logístico inicia depois de autorizada a doação pelos familiares, quando a OPO informa a viabilidade do doador à CNCDO, que realiza a distribuição dos órgãos, indicando a equipe transplantadora responsável pela retirada e implante do mesmo. O papel de coordenação supra-hospitalar é de responsabilidades das OPOs, e possui como objetivo as atividades de identificação, manutenção e captação dos potenciais doadores (Ministério da Saúde, 2017). É ainda atribuição das OPOs o aperfeiçoamento e padronização do funcionamento do Sistema Estadual de Transplante, praticando estratégias que visem gerar uma melhoria no processo de doação/transplante e promover capacitação dos trabalhadores envolvidos nesse tipo de processo (Secretária de Saúde, 2018).

4.3 Processos Logísticos

São envolvidos em um processo logístico além do transporte, tempo de isquemia, acondicionamento, armazenagem dos órgãos e a devolução do corpo a família pós doação. O tempo de isquemia é o tempo necessário e viável entre a retirada do órgão e o transplante sendo determinante para que a logística seja pensada e que se tenha a maior quantidade de órgãos aproveitados.



Figura 2: Tempo de Isquemia de cada órgão. Fonte: Ministério da Saúde (2017).

Muitas vezes a distância a ser percorrida de onde o órgão se encontra e onde será feito o transplante é longa, nesse caso é necessário que a comunicação entre a central e a equipe médica seja rápida e eficiente (Freitas, Matos, Milsted, & Coelho, 2017).

O acondicionamento de órgãos e tecidos é feito por profissionais treinados permanentemente, conforme publicado pela ANVISA (2015):

O acondicionamento deve se dar de forma asséptica, utilizando-se uma embalagem primária (que fica em contato direto com o órgão), duas secundárias (que ficam entre a primária e a externa) e uma terciária, a mais externa de todas. As embalagens primárias e secundárias devem ser estéreis, transparentes, resistentes e impermeáveis, além de não oferecer risco de citotoxicidade (morte celular). A embalagem terciária deve ser preenchida com gelo em quantidade suficiente para manter a temperatura pelo tempo necessário.

O Art. 2º da resolução da RDC nº 66, de 21 de dezembro de 2009 diz:

Este Regulamento possui o objetivo de normatizar todas as atividades relacionadas ao transporte de órgãos humanos em hipotermia para fins de transplantes, de forma a proporcionar segurança aos órgãos, às pessoas e ao

ambiente e estabelecer critérios em casos de acidentes com risco de exposição ao órgão humano armazenado e/ou transportado.

O Art. 4 da mesma resolução diz que: “Cabe aos Estados, ao Distrito Federal e aos municípios implementarem as medidas para cumprimento e observância do Regulamento Técnico disposto nesta Resolução, estabelecendo mecanismos de fiscalização, entre outras medidas cabíveis e pertinentes”.

No Estado as OPOs são responsáveis por cumprir, organizar e apoiar no âmbito de atuação e em conformidade com o Regulamento Técnico do SNT.

5 Método

O presente trabalho é de natureza exploratória e de abordagem qualitativa. O estudo foi realizado a partir de levantamento bibliográfico, desenvolvendo assim a base teórica para as próximas etapas. Considerando a descentralização do SNT, foi realizado um estudo empírico no Estado do Rio Grande do Sul, tendo como base fontes secundárias (Leis, Portarias e Normativas) e entrevistas semi-estruturadas com um médico transplantador e uma profissional que atua na OPO e na CIHDOTT,

Para tratamento das informações coletadas utilizou-se a análise documental e a análise de conteúdo. A análise de conteúdo estabelece um conjunto de técnicas empregadas na análise de dados qualitativos (Campos, 2004). Essa técnica busca expor o conteúdo emitido no processo das entrevistas, seja por meio de falas ou de documentos, permite de forma ordenada, a exposição das mensagens (Cavalcante, Calixto, & Pinheiro, 2014).

A análise documental é fundamentada em documentos, revisões bibliográficas, pesquisas. A vantagem do uso de documentos é que podemos revisar quantas vezes forem necessárias, pois contém nomes e detalhes exatos, sendo eles precisos (Yin, 2001). Nesse trabalho será usado como objeto de análise, leis que regulamentam a utilização de órgãos e tecidos para fins de transplantação, portarias e decretos que tratam do SNT. O objetivo da

utilização desta técnica é estabelecer um fluxograma do modelo de logística que permita uma visualização simplificada das etapas cruciais que envolvem o processo de transplantação.

As entrevistas enfocam diretamente o tópico do estudo de caso e fornecem inferências causais percebidas, sendo a população:

a) Médico (a): formado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Trabalhou por dois anos no Hospital Oftalmológico de Sorocaba, que é o maior Hospital e referência do transplante de córneas na América Latina. Atualmente trabalha com clínica cirúrgica e atua como professor da graduação de Medicina.

b) Enfermeiro (a): enfermeira com especialização em unidade intensiva de tratamento, hoje atua como enfermeira chefe da OPO 4 e responsável pela CIHDOTTs em um Hospital da região. Importante registrar que o RS foi dividido em sete OPOs para facilitar a procura e captação de órgãos. A entrevistada atua na Região Missioneira, conhecida como OPO 4 e abrange mais de 150 municípios da região noroeste e norte do RS. As entrevistas que serão esplanadas no artigo, foram de grande importância para o desenvolvimento do artigo, pois foram realizadas com profissionais que já viveram o dia-a-dia de um processo de transplante e outra que atua de maneira intensiva nos órgãos que se fazem necessário para o sucesso de qualquer transplante.

6 Discussão

6.1 Fluxograma da Logística

Após a análise da literatura e tratamento das informações, constatou-se que todo processo de transplantação precisa seguir três protocolos. Esses protocolos se dão da seguinte forma: captação, transporte e transplantação. Com isto forma-se um sistema de logística com duas diferenças importantes em relação aos modelos tradicionais indicados na literatura, especialmente o sugerido por Balou (1993), centrado em Transporte, Manutenção do Estoque e Processamento do produto. No modelo da transplantação, em razão do tempo de isquemia,

não há manutenção do estoque (excesso para córneas e tecidos), criando um sistema composto pelas seguintes etapas:

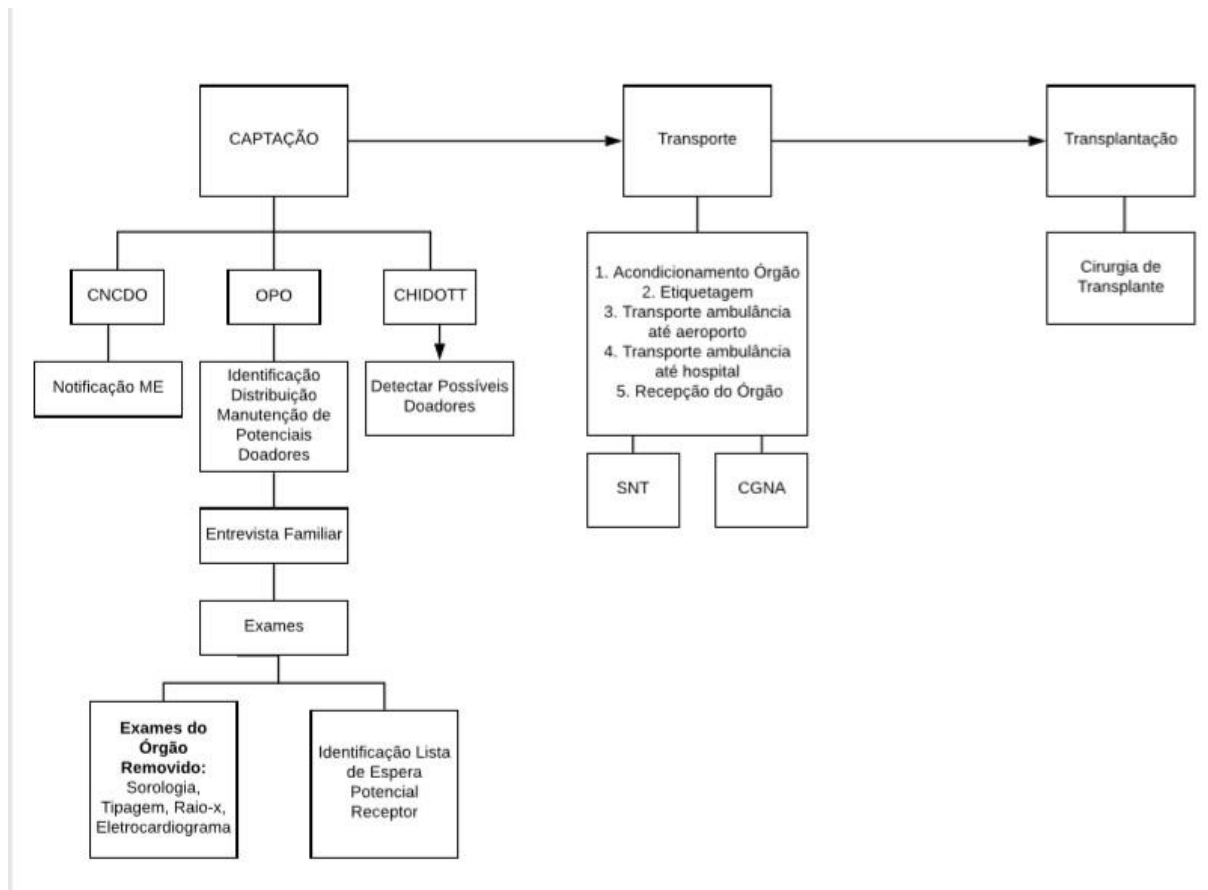


Figura 3: Fluxograma da Logística. Fonte: Elaborada pela autora.

6.1.1 Da captação

Conforme a Lei nº 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, 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.

O protocolo de captação tem início quando dada a notificação do hospital de um potencial doador com a Central de Transplantes do Estado. Conforme a E1 (Entrevistada 1) “A conclusão desse protocolo tem fim assim que for constatada a morte encefálica, no momento

que se encerra o protocolo o hospital faz envio dos documentos e é solicitada a liberação de uma entrevista familiar. Se a família aceita a doação de órgãos dá-se início a entrevista”.

A entrevista familiar é um processo bastante delicado e difícil para a família, é nesse momento que o processo de doação se inicia para a família (Santos, Massarollo, & Moraes, 2011). O acompanhamento da família se dá desde o início da possível morte encefálica. Segundo a E1: “Como a gente já está com um vínculo com aquela família vamos para entrevista e realmente explicamos tudo, como funciona o processo da doação, se eles têm interesse, se o ente querido tinha uma opinião formada sobre isso. Se eles nos dão o sim, eles assinam um termo de consentimento com testemunhas e só então vamos passar esse termo de consentimento para a central e iniciamos a coleta dos exames”.

Com o consentimento já assinado o potencial doador passa por uma série de exames: sorologia, tipagem sanguínea, raio-x, eco e eletrocardiograma. A idade do paciente para alguns órgãos é determinante. Com os exames já feitos essas informações são enviadas para a Central e lá é analisado órgão por órgão. Com a análise feita a Central retorna com as informações dos órgãos que poderão ser retirados.

A rodagem da lista única só tem início depois de recebido pelo hospital a listagem dos órgãos que poderão ser doados.

Conforme o Art. 28 da Portaria nº 2.600, de 21 de outubro de 2009:

Sistema de Lista Única será constituído pelo conjunto de potenciais receptores brasileiros, natos ou naturalizados, ou estrangeiros residentes no país inscritos para recebimento de cada tipo de órgão, tecido, célula ou parte do corpo, e regulado por um conjunto de critérios específicos para a distribuição deles a estes potenciais receptores, assim constituindo o Cadastro Técnico Único - CTU.

As listas de espera não funcionam por ordem de chegada. O critério a ser seguido são as condições médicas do paciente que receberá o órgão. Leva-se em conta: compatibilidade dos grupos sanguíneos, tempo de espera e gravidade da doença (Governo do Brasil, 2016).

A lista única de espera é nacional, porém as distribuições são regionalizadas. Assim o órgão do potencial doador é viabilizado para um receptor do mesmo Estado. Isso ocorre por questões de logísticas de transporte, leva-se em conta também o tempo de duração do órgão (Governo do Brasil, 2016).

6.1.2 Do Transporte

Para o sucesso dos transplantes, dois órgãos do governo são indispensáveis para que a operação logística seja bem-sucedida: SNT e o Centro de Gerenciamento de Navegação Aérea (CGNA) (Governo do Brasil, 2016). Em 6 de junho de 2016, o presidente da república, assinou o decreto nº 8.783/2016 que determinou a disponibilidade de aeronaves da Força Aérea Brasileira (FAB) para transporte de Órgãos e Tecidos (Governo do Brasil, 2017).

A CGNA é responsável pela coordenação da distribuição, por meio do transporte aéreo e realiza há cerca de cinco anos o trabalho de organização e simplificação de voos envolvidos no transporte aéreo de órgãos e tecidos que servirão para transplantação. Quando recebida a demanda pela CGNA, os responsáveis dão início à procura do voo mais próximo. A norma utilizada é que se faça uso em primeiro momento de voos comerciais (Ministério da Defesa, 2018). As equipes envolvidas no processo, privilegiam as rotas mais rápidas e nas quais os médicos ou enfermeiros possam embarcar onde o doador se encontra. Os voos que carregam órgãos têm prioridade de pouso e decolagem (Governo do Brasil, 2016). Quando não há avião em rota, a FAB é acionada, disponibilizando um ou mais aviões para a captação e transporte do órgão (Ministério da Defesa, 2018).

Conforme o E1 (Entrevistado 1), ainda que exista Lei que regulamente o transporte preferencial para órgãos e tecidos, na prática isso não ocorre, as verbas financeiras não são suficientes para que o processo ocorra. “[...] para mim os maiores gargalos são a conscientização da população, [...] e o segundo não menos importante, são os recursos financeiros, a logística de fato, [...] não existe o transporte facilitado, muitas coisas ficam

somente no papel”. A E2 atribui o fato do protocolo muitas vezes não ser realizado com sucesso, a falta de estrutura logística do aeroporto.

[...] “principalmente se estamos no inverno, como eles vem de avião e vem a equipe de Porto Alegre para a retirada, então depende de aeroporto estar aberto, de eles conseguirem pousar, a nossa logística principalmente no inverno ela é muito desfavorável”.

A E2 relata ainda:

[...] houve um protocolo de retirada de fígado e rins, o processo terminou durante a noite, o corpo do paciente tinha que ser entregue a família até ao meio dia da manhã seguinte [...] se eu tenho um corpo que precisa ainda ir para o IML, que antes eu trazia o IML para dentro do bloco cirúrgico hoje eu já não trago mais [...] eles não querem mais, eles trabalham até as 21 horas e depois só no outro dia [...] por que as captações se dão quase 90% na madrugada [...] a central passou a noite inteira me ligando que não conseguia contato com o aeroporto para a equipe chegar [...] a equipe saiu de Porto Alegre somente as 8 horas da manhã, que foi quando conseguimos contato com o aeroporto, ele estava fechado [...] o avião posou quase 10 horas e nós entregamos o corpo para a família só as 17 horas da tarde, olha o transtorno que a falta de comunicação causou [...] se a família não tivesse permitido eu ficar com o corpo mais tempo, eu teria que retirar apenas fígado e rins, sendo que havia liberação para retirar todos os órgãos”.

Segundo Associação Brasileira das Empresas Aéreas (2018), os voos comerciais são responsáveis por 90% do transporte aéreo dos órgãos que são encaminhados para transplantes. Entretanto, a fala da E1 demonstra que a infraestrutura precária dos aeroportos localizados no interior do Estado são um grave obstáculo para a logística e efetividade da transplantação.

6.1.3 Da Transplantação

A remoção de órgãos e tecidos é regulamentada pela Lei nº 9.434 de 4 de fevereiro de 1997. O Art. 3º da Lei nº 9.434 dispõe que:

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.

Em 18 de setembro de 2007 a Lei nº 9.434 foi alterada pela Lei nº 11.521, acrescentando parágrafo único no Art. 13º onde o mesmo diz:

Após a notificação prevista no caput deste artigo, os estabelecimentos de saúde não autorizados a retirar tecidos, órgãos ou partes do corpo humano destinados a transplante ou tratamento deverão permitir a imediata remoção do paciente ou franquear suas instalações e fornecer o apoio operacional necessário às equipes médico-cirúrgicas de remoção e transplante, hipótese em que serão ressarcidos na forma da lei.

A E2 relata que no Estado o funcionamento da retirada de órgãos se dá pela OPO 7, sendo essa organização responsável apenas pela retirada de órgãos

[...] anteriormente a criação da OPO 7, nós das OPOs regionais erámos responsáveis pela retirada dos órgãos, hoje a OPO 7 é a da retirada [...] a criação dessa OPO foi uma coisa positiva e negativa [...] porque depois da criação dessa OPO as outras do interior ficaram de lado e a partir daí começaram nossos problemas [...] por exemplo: eu tinha uma retirada só de rins, porque o fígado foi recusado, pulmão também, e quem vai retirar? A OPO 7 não vem. E as OPOs regionais não fazem a retirada porque a OPO 7 é a responsável”. Ainda segundo a E2, a OPO 7 é a única organização remunerada pelo governo e caso a equipe do hospital onde se encontra o potencial doador tenha que remover o órgão, apenas a cirurgia é paga pelo governo. Qualquer outro profissional que esteja envolvido na remoção não recebe pelo serviço.

As falas de E1 e E2 permitem concluir que além das dificuldades da precariedade dos aeroportos e disponibilidade de ambulâncias para transporte terrestre, há problemas de gestão do sistema. Especificamente, a fala da E2 demonstra que a falta de comunicação ou definição de responsabilidades entre as OPOs pode ser a responsável pela perda de órgãos.

A transplantação envolve, além de fatores críticos como correr contra o tempo em razão da isquemia dos órgãos e a sincronização do andamento de todas as etapas (identificadas no fluxograma), uma série de atores que compõem o SNT (CNCDO, OPO e CHIDOTT), equipes médicas, hospitais, doadores e receptores. Articular todos estes atores é uma tarefa complexa que exige infraestrutura adequada e gestão adequada.

7 Considerações Finais

Quando se pensa no processo logístico da transplantação de órgãos e tecidos humanos, logo se imagina estar envolvido apenas o transporte, esquecendo que há vários aspectos, iniciados no processo seguinte ao da produção do bem (captação) e que são cruciais para o desempenho do transplante. Repensar a intervenção humana e a gestão deste processo é fundamental para o sucesso da operação.

Por meio deste estudo foi possível constatar que as mudanças necessárias para um bom funcionamento de todo um sistema, não requerem grandes mudanças. Existe por parte do governo a vontade de facilitar o processo de transplantação, que é de extrema importância para a sobrevivência das pessoas que necessitam de um transplante. Porém, como nem todas as cidades possuem aeroportos com uma estrutura adequada a necessidade de estudos que analisem sob a ótica de profissionais da logística é necessária. Como trata-se de produto perecível, as equipes lidam contra o tempo diariamente.

Além disso, pode-se afirmar que não basta que existam leis a respeito da doação e transplante de órgãos, é preciso que além dos profissionais envolvidos a população também tenha conhecido da importância que é a doação.

Entre as limitações do estudo, estão a dificuldade para conseguir realizar entrevistas com gestores e transplantadores e órgãos estaduais e federais. Assim, recomenda-se que estudos futuros ampliem o escopo de busca e que busquem profissionais de organizações maiores, SNT, Ministério da Saúde e ANVISA.

8 Referências Bibliográficas

- Abto, A. B. de T. de Ó. (2009). *Diretrizes básicas para captação e retirada de múltiplos órgãos e tecidos da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos*. Abto. São Paulo.
- Almeida, K. C. de, Tipple, A. F. V, Bachion, M. M., Leite, G. R., & Medeiros, M. (2003). Doação de órgãos e bioética: construindo uma interface. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 56(1), 18–23.

- Ballou, R. H. (1993). *Logística Empresarial*. (Atlas, Ed.).
- Campos, C. J. G. (2004). MÉTODO DE ANÁLISE DE CONTEÚDO: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. *Rev Bras Enferm, Brasília (DF)*, 57(5), 611–614.
- Cavalcante, R. B., Calixto, P., & Pinheiro, M. M. K. (2014). ANÁLISE DE CONTEÚDO: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método, 13–18.
- Freire, I. L. S., Vasconcelos, Q. L. D. de A. Q. de, Torres, G. de V., Araújo, E. C. de, Costa, I. K. F., & Melo, G. de S. M. (2015). Estrutura, processo e resultado da doação de órgãos e tecidos para transplante. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 68(5), 837–845.
- Freitas, A. C. T. de, Matos, D. de M. N. de, Milsted, J. A. T., & Coelho, J. C. U. (2017). Efeitos Do Tempo De Isquemia Fria Sobre Os Enxertos Hepáticos, 30(4), 239–243.
- Lira, A. R. (2016). NA CIDADE DE SÃO PAULO.
- Mattia, A. L. de, Rocha, A. D. M., Filho, J. P. A. de F., Barbosa, M. H., Rodrigues, M. B., & Oliveira, M. G. de. (2010). Análise das dificuldades no processo de doação de órgãos: uma revisão integrativa da literatura. *Revista -Centro Universitário São Camilo*, 4(1), 66–74.
- Meneses, N. da P., Castelli, I., & Junior, Á. L. C. (2018). Comunicação de morte encefálica a familiares : levantamento com profissionais de saúde Brain death com. *Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar*, 21(1), 192–217.
- Paura, G. L. (2012). Fundamentos da Logística, 5–109.
- Rech, tatiane H., & Filho, É. M. R. (2007). Entrevista familiar e consentimento. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, 19(1), 85–89.
- Santos, M. J. dos, Massarollo, M. C. K. B., & Moraes, E. L. de. (2011). Entrevista familiar no processo de doação de órgãos e tecidos para transplante *, 25(5), 788–794.
- Victorino, J. P., Aparecida, C., & Ventura, A. (2017). Doação de órgãos : tema bioético à luz da legislação, 25(1), 138–147.
- Victorino, J. P., & Ventura, C. A. A. (2016). Brazilian Journal of Forensic Sciences , Medical Law and Bioethics Bioética e Biodireito: da Doação ao Transplante de Órgãos Bioethics and Biolaw : from Organ Donation to Transplantation. *Brazilian Journal of Forencis Sciences, Medical Law and Bioethics*, 6(1), 72–83.
- Vieira, M. S., & Nogueira, L. T. (2015). O processo de trabalho no contexto da doação de órgãos e tecidos. *Revista Enfermagem UERJ*, 23(6), 825–831.
- Yin, R. K. (2001). *Estudo de caso: planejamento e métodos*.