



e-ISSN 2446-8118

EFETIVIDADE DE CÓRNEAS DOADAS

EFFECTIVENESS OF DONATED CORNEAS

EFFECTIVIDAD DE CÓRNEAS DOADAS

101

Maristela Salete Maraschin<sup>1</sup>  
Ricardo dos Santos<sup>2</sup>  
Nelsi Salete Tonini<sup>3</sup>  
Elizabeth Aparecida de Souza<sup>4</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** conhecer o índice de descarte de tecidos oculares por má qualidade e sorologias reagentes, no período de janeiro a dezembro de 2014 e de janeiro a junho de 2015, das captações realizadas na região oeste do Paraná. **Metodologia:** Estudo descritivo, retrospectivo e quantitativo. O período do estudo foi de janeiro a dezembro de 2014 e de janeiro a junho de 2015, totalizando 432 doações, no período estudado. **Resultados:** Os resultados mostram que a faixa etária predominante foi entre 53 a 57 anos de idade, de doadores masculinos, a maior taxa de descartes de tecidos oculares doados foi por sorologias reagentes para hepatites virais B, C e por HIV. **Conclusão:** É necessário um melhor entendimento sobre o processo de doação de órgãos, pois as dúvidas geram uma tomada de decisão desfavorável por parte da população, assim como outros estudos para aprofundar a temática.

**DESCRITORES:** Doação de órgãos; Córnea; Transplante; Doação de tecidos.

## ABSTRACT

**Objective:** get to know the index of rejection of ocular tissue due to low quality and serology reactive, from January to December 2014 and from January to June 2015, in the training taken part in the Western region of Parana State. **Methodology:** A descriptive, retrospective and quantitative study. O period of study from January to December 2014 and from January to June 2015, with 432 donations in the studied period. **Results:** The results show that the predominant age range was between 53 and 57 years old, with the male donors, the highest index of rejection of donated ocular tissues was due to serology reactive for viral hepatitis B, C and for HIV. **Conclusion:** It is necessary a better understanding about the organ donation process, because the doubts make the population to take an unfavorable decisions, as well as another studies in order to deepen the understanding on this subject.

**DESCRIPTORS:** Organ donation; Cornea; Transplant; Tissues donation.

## RESUMEN

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste.

<sup>2</sup> Hospital Universitário do Oeste do Paraná/HUOP

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste.

<sup>4</sup> Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste.

**Objetivo:** conocer el índice de descarte de tejidos oculares por mala calidad y serologías reactivas, en el período de enero a diciembre de 2014 y de enero a junio de 2015, de las captaciones realizadas en la región oeste de Paraná. **Metodología:** Estudio descriptivo, retrospectivo y cuantitativo. La período del estudio foi de enero a diciembre de 2014 y de enero a junio de 2015, totalizando 432 donaciones, en el período estudiado. **Resultados:** Los resultados muestran que el grupo de edad predominante fue entre 53 a 57 años de edad con donantes masculinos, la mayor tasa de descartes de tejidos oculares donados fue por serologías reactivas para hepatitis virales B, C y por VIH. **Conclusión:** Es necesario un mejor entendimiento sobre el proceso de donación de órganos, pues las dudas generan una toma de decisión desfavorable por parte de la población, así como otros estudios para profundizar la temática.

**DESCRIPTORES:** Donación de órganos; Córnea; Trasplante; Donación de tejidos.

## INTRODUÇÃO

O Brasil é o segundo país do mundo em número de transplantes, entretanto, esse número de doações não atendem a necessidade das filas de espera por um transplante de órgão<sup>1-2</sup>. De acordo com os princípios da bioética, devido à falta de informação, a população não é capaz de decidir conscientemente sobre a doação de órgãos de um parente falecido<sup>3</sup>.

Morte encefálica no Brasil é definida pelo Conselho Federal de Medicina por meio da Resolução 1.480/97, que a descreve como perda progressiva e irreversível de todas as funções do cérebro, incluindo o tronco encefálico e deverá ser consequência de processo irreversível e de causa conhecida. Após este diagnóstico a Central de Notificação, Captação e Distribuição de Órgãos (CNCDO) deve ser notificada compulsoriamente, independente da condição clínica do potencial doador ou desejo do familiar<sup>3</sup>.

O profissional de saúde tem papel importante no incentivo à doação de órgãos, o mesmo é formador de opinião da população sobre os aspectos de saúde. Os problemas mais evidenciados no processo de doação de órgãos estão relacionados à subnotificação e a falta de conhecimento sobre os critérios de doação<sup>4</sup>.

O transplante de órgãos é um dos maiores avanços da medicina, podendo, muitas vezes, ser a última alternativa terapêutica. Entretanto, esse assunto desperta muita discussão que instiga o debate nos diversos segmentos da sociedade<sup>4</sup>. A doação de órgãos e tecidos ainda é assunto polêmico,

dentro ou fora dos hospitais e até entre os profissionais de saúde, há falta de informações sobre o processo de doação para transplantes. Muitos profissionais desconhecem o efetivo e adequado processo de doação, sua sistematização e regulamentação<sup>5</sup>.

O avanço tecnológico no campo das ciências da saúde, especificamente na área de transplante de órgãos e tecidos, trouxe esperança para muitas pessoas portadoras de doenças crônicas, que almejam recuperar um estilo de vida saudável. Aliada a estes avanços, a sociedade depara-se com discussões éticas e legais envolvendo a doação e os direitos humanos, na tentativa de contribuir para que o número de transplantes seja cada vez maior<sup>6</sup>.

A Portaria nº 2.600, de 21 de outubro de 2009, aprova o Regulamento Técnico do Sistema Nacional de Transplantes, o Ministério da Saúde criou o Sistema Nacional de Transplante (SNT) e as CNCDO, estabelecendo ainda a forma de distribuição dos órgãos e tecido nas listas de espera<sup>7</sup>.

Um dos transplantes mais realizados no Brasil é o de córnea, que desde 1998 tem sido realizado em maior número devido à ampliação da faixa etária da população, à melhor seleção de tecido doador, às novas técnicas operatórias que permitem a realização de cirurgias em situações que há 10 anos eram consideradas inoperáveis<sup>8</sup>.

O transplante de córnea proporciona a recuperação visual, de forma eficiente e a baixo custo, de pessoas que apresentem distúrbios oculares da transparência e da regularidade óptica da córnea. Ele também auxilia no alívio da dor devido ao edema<sup>9</sup>.

De acordo com a Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO), após o óbito, o hospital notifica a comissão intra-hospitalar de doação de órgãos e tecidos para transplante (CIHDOTT), a qual fará uma triagem inicial e depois da autorização da família, entra em contato com o banco de olhos para fazer a captação e conservação das córneas<sup>3</sup>.

A seleção dos doadores de córneas em termos de inocuidade se baseia, em dois procedimentos: exame sorológico e análise do prontuário médico do doador. Sendo assim, cabe ao profissional captador e/ou abordador avaliar o prontuário e mesmo diante de tudo aprovado no momento da enucleação é realizado a coleta de amostra de sangue para realização dos testes sorológicos<sup>10</sup>.

A seleção do doador por análise do prontuário hospitalar e a história clínica são fatores importantes na hora do descarte, correspondendo a aproximadamente 50% dos tecidos não preservados que são descartados, ou seja, não ocorre a coleta do órgão, o que ressalta a importância dessa etapa para garantir a qualidade da córnea e a segurança do receptor, evitando a sua exposição a alguma patologia oportunista<sup>11</sup>.

O Brasil iniciou sua atividade de transplantes em 1964, no qual iniciou uma evolução considerável, tanto na melhoria dos resultados como também no avanço tecnológico. Tanto as técnicas de coletadas de córneas, assim como a qualidade da córnea captada, têm contribuído para dar e aumentar a qualidade de vida para os pacientes<sup>12</sup>.

No Brasil, a Resolução da Diretoria Colegiada, (RDC) nº 67 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), de 30 de setembro de 2008 regulamenta as contraindicações na utilização de córneas doadas e os exames sorológicos necessários para a liberação das córneas para transplante<sup>13</sup>. Em média 90% dos transplantes realizados no Brasil é financiada pelo Sistema Único de Saúde (SUS), que também arca com os custos de todos os medicamentos imunossupressores para todos os pacientes, alcançando resultados positivos pelo programa de transplantes.

O Sistema Nacional de Transplante e o Programa Nacional de Implantação de Banco

de Olhos foram planejados para reduzir o tempo de espera dos receptores ao transplante de córnea. Os bancos de olhos devem ter ligação direta com as Centrais de CNCDO do respectivo estado, para que as córneas captadas sejam processadas e consideradas viáveis para transplantes e atenda a lista de espera gerenciada pela CNCDO, afirmando que são os bancos de olhos os responsáveis pela abordagem, captação, armazenamento e envio das córneas e tecidos oculares mediante comprovação do diagnóstico contendo estudo anatomopatológico<sup>13</sup>.

Posta a justificativa para se dedicar a pesquisa no problema enunciado, emergiu a seguinte indagação: qual o índice de descarte de tecidos oculares por má qualidade e sorologias reagentes das captações realizadas na região oeste do Paraná? Para tanto, este estudo objetivou conhecer o índice de descarte de tecidos oculares por má qualidade e sorologias reagentes, no período de janeiro a dezembro de 2014, e de janeiro a junho de 2015, das captações realizadas na região oeste do Paraná.

## METODOLOGIA

Estudo descritivo, retrospectivo e quantitativo. Estudo descritivo tem como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno, podem abordar características como, sexo, idade, procedência, nível de escolaridade, entre outros.

Estudos retrospectivos têm como base, dados e fatos do passado podendo ser delineados de um dado momento até um determinado ponto do passado<sup>15</sup>.

Um estudo com análise quantitativa consiste em quantificar dados, opiniões, nas normas de coleta de informações, e também no emprego de recursos e técnicas estatísticas, como, porcentagens, média, desvio padrão, entre outros<sup>16</sup>.

A coleta de dados foi pertinente ao período de janeiro a dezembro de 2014, e de janeiro a junho de 2015, compreendendo a totalidade das córneas doadas em um banco de olhos localizado na região oeste do Paraná.

Banco de Olhos ou Banco de Tecidos (BTOC) é um serviço com instalações físicas,

equipamentos, técnicas e recursos humanos, que tem como atribuições a realização de busca de doadores, entrevista familiar, obtenção do termo de consentimento livre e esclarecido da doação, triagem clínica e laboratorial de doadores, retirada, identificação, transporte para o BTOC, avaliação, preservação, armazenamento e disponibilização de tecidos oculares de procedência humana para fins terapêuticos, de pesquisa, ensino ou treinamento<sup>13</sup>.

A coleta de dados foi realizada nos relatórios mensais do período estudado, a fim de avaliar o índice de descarte de tecidos oculares por má qualidade e sorologias reagentes, totalizando 432 doações, no período compreendido de janeiro a dezembro de 2014 e de janeiro a junho de 2015.

Para a coleta de dados foi construído um instrumento de coleta de dados constituído de perguntas fechadas e padronizadas sendo mais adequada a quantificação dos dados obtidos<sup>15</sup>.

O instrumento de coleta de dados teve sete variáveis, sendo elas, idade do doador, sexo do doador, causa dos descartes (má qualidade, sorologia positiva para hepatites virais, sorologia positiva para HIV), quantidade de captações e transplantes realizados no período estudado, qual a principal causa do óbito do doador, qualidade

dos tecidos doados e transplantados no período estudado e a equiparação a nível nacional.

Os dados foram organizados em planilha eletrônica do software Microsoft Office Excel, versão 2016 e analisados de maneira quantitativa, por meio da estatística descritiva simples, com apresentação de números inteiros e percentuais, permitindo assim, a sua interpretação<sup>17</sup>.

Este estudo foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, conforme Resolução 466 de 2012, tendo aprovação conforme Parecer número 1.232.434 e CAAE número 48453215.3.0000.0109.

## RESULTADOS

No período estudado ocorreram 432 doações de córneas, cuja distribuição por faixa etária, apresentou predominância entre 53 a 57 anos de idade com 66 (15,27%), doadores, seguido com os de 63 a 67 anos totalizando 65 (15,04%) doadores e de 48 a 52 anos de idade com 53 (12,26%) doadores. A faixa etária com menor índice de doação foi entre oito e 12 anos de idade com duas (0,46%) doações totalizando, seguido da faixa dos 13 aos 17 (1,85%) anos de idade com oito doadores, conforme tabela 1.

**Tabela 1** – Idade dos doadores de córneas, no período de janeiro a dezembro de 2014, e de janeiro a junho de 2015. Cascavel/PR.

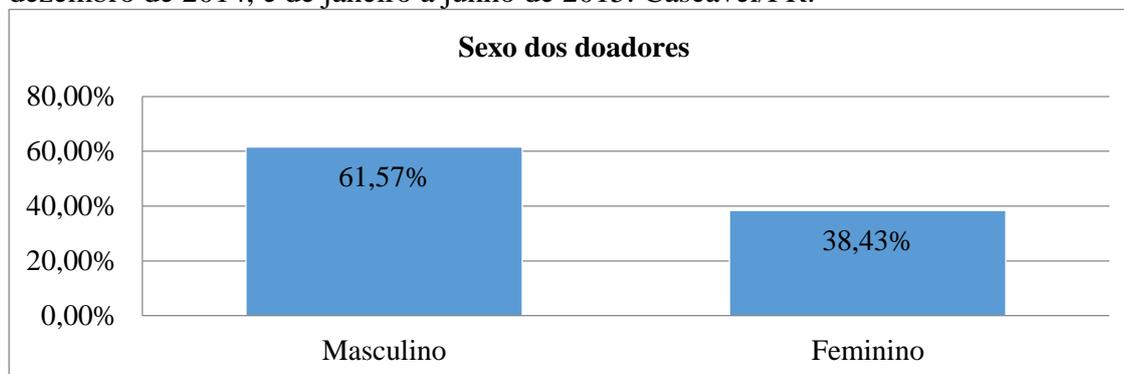
Idades	Total de doadores no período estudado	Percentual (%)
8 aos 12 anos	2	0,46%
13 aos 17 anos	8	1,85%
18 aos 22 anos	32	7,40%
23 aos 27 anos	22	5,09%
28 aos 32 anos	26	6,01%
33 aos 37 anos	21	4,86%
38 aos 42 anos	29	6,71%
43 aos 47 anos	27	6,25%
48 aos 52 anos	53	12,26%
53 aos 57 anos	66	15,27%
58 aos 62 anos	52	12,03%
63 aos 67 anos	65	15,04%
67 aos 70 anos	29	6,71%
<b>Total de doadores</b>	<b>432</b>	<b>100%</b>

Fonte: Instrumento de coleta de dados. 2015

A distribuição dos doadores, está representada no gráfico 1, no qual se evidencia a predominância dos doadores masculinos, quando 266 (61,57%), eram

homens e, 166 (38,43%) eram do sexo feminino, ou seja, a população masculina de doadores é 23,14% maior do que a população feminina, totalizando 100 doadores a mais.

**Gráfico 1** – Distribuição dos doadores de córneas, conforme o sexo no período de janeiro a dezembro de 2014, e de janeiro a junho de 2015. Cascavel/PR.



Fonte: Instrumento de coleta de dados/2015

Conforme a Tabela 2, a quantidade de doadores de múltiplos órgãos representou 3,7%, correspondendo a 16 doadores, sendo

muito menor que os doadores de coração parado.

**Tabela 2:** Comparativo das doações de múltiplos órgãos com doações com o coração parado, no período de janeiro a dezembro de 2014, e de janeiro a junho de 2015. Cascavel/PR.

Quantidade de doações	Doadores múltiplos órgãos	Doadores coração parado
432	16	416
<b>Percentual</b>	(3,7%)	(96,3%)

Fonte: Instrumento de coleta de dados/2015

A Tabela 3 mostra que a maior taxa de descartes de tecidos oculares doados foi por sorologias reagentes para hepatites virais B, C e por HIV, totalizando 303 (77,5%) dos

tecidos descartados, conforme parâmetros descritos pela RDC 67 da Anvisa, de 30 de setembro de 2008.

**Tabela 3** – Causas dos descartes de tecidos oculares no período de janeiro a dezembro de 2014, e de janeiro a junho de 2015. Cascavel/PR.

Total de doadores	Total de tecidos ocular doados	Total de tecidos descartados	Sorologia para Hepatites Virais e HIV	Vencidos	Má qualidade
432	859	391	303	72	16
<b>Descartes em %</b>		45,51%	77,5%	18,4%	4,1%

Fonte: Instrumento de coleta de dados/2015

Pertinente a Tabela 4 é necessário considerar que foram 432 doadores e considerando que o ser humano tem um par de olhos, apenas 859 globos oculares foram captados, e não o dobro (864), isso ocorreu porque alguns doadores puderam doar apenas um globo, pois no momento da enucleação,

após avaliação macroscópica não foi possível realizar a captação de ambos os olhos, porque alguns estavam lesionados por traumas, ou até mesma ausência ocular por outras razões. Sendo assim, foram doados 859 tecidos, destes transplantados 468 (54,48%).

**Tabela 4** – Relação de tecidos captados e transplantados no período de janeiro a dezembro de 2014, e de janeiro a junho de 2015. Cascavel/PR.

Tecidos (córneas)	TOTAL	(%) no Oeste do estado
Nº de tecidos doados no Oeste do Paraná	859	100%
Nº de tecidos transplantados	468	54,48%

Fonte: Instrumentos de coleta de dados/2015.

## DISCUSSÃO

Este estudo encontrou a maior concentração de doadores na faixa etária de 53 a 57 anos, correspondendo a (15,27%) das doações, seguido da faixa etária de 63 a 67 anos (15,04%), de 48 a 52 anos (12,26%) e de 58 a 62 anos (12,03%), representando assim, que a maioria dos doadores se encontram na fase adulta entrando ou estando na terceira idade. A idade é considerada o melhor indicador de risco aumentando a probabilidade de adquirir uma doença crônica ou ter um quadro de incapacidade, diminuindo progressivamente as reservas funcionais deixando mais suscetível aos problemas de saúde e possibilitando a morte<sup>18</sup>.

O perfil epidemiológico dos óbitos por acidentes e causas externas prevalece adultos jovens do sexo masculino e as causas de óbitos por doenças cardiovasculares também predomina na população masculina<sup>19-20</sup>. Podendo Evidenciar assim, o motivo que a população masculina prevaleceu sobre doadores do sexo feminino no estudo.

Segundo a Resolução do Conselho Federal de Medicina (CFM) Nº 1480/97, a morte encefálica é definida como a parada total e irreversível da atividade do tronco e hemisférios cerebrais, sendo necessários dois exames clínicos e exame gráfico complementar. Nessa situação a função

cardiorrespiratória é mantida por meio de aparelhos e medicações<sup>21</sup>. Para se obter um tecido ocular de um doador de coração parado, os mesmos podem ser captados até seis horas após a parada cardíaca<sup>10</sup>.

Quanto a realização das de testes sorológicos, se faz necessário e fundamentais, pois a presença de sorologias positivas leva ao descarte do tecido captado, objetivando a prevenção de infecções que poderiam ser transmitidas aos eventuais receptores de córneas<sup>13,22</sup>.

A menor causa de descarte foi por má qualidade dos tecidos com apenas 16 (4,09%) dos 859 tecidos doados. pode estar relacionada a falta de cuidados com os olhos durante a internação, algum erro durante o procedimento de captação ou demora na preservação da mesma e até mesmo com alterações anatômicas congênitas<sup>23</sup>.

A qualidade das córneas doadas será decisiva no tipo de transplante a ser realizados. Atualmente a técnica mais usada de transplante é a penetrante na qual se realiza a substituição total da espessura da córnea, utilizando as córneas com melhor qualidade, seguido da técnica lamelar que substitui apenas uma porção utilizando as córneas com qualidade inferior a desejável, sendo um dos motivos dos descartes por vencimento, pois nem sempre acaba sendo aproveitada<sup>24</sup>.

Apesar de serem 432 doadores e considerando que o ser humano tem um par

de olhos, apenas 859 globos oculares foram captados, e não o dobro (864), isso ocorreu porque alguns doadores puderam doar apenas um globo, pois no momento da enucleação, após avaliação macroscópica não foi possível realizar a captação de ambos os globos, porque alguns estavam lesionados por traumas, ou até mesma ausência ocular por outras razões.

A manutenção de um doador para múltiplos órgãos é muito complexa por se tratar principalmente da doação de órgãos sólidos que necessitam de irrigação sanguínea a fim de evitar isquemia, enquanto a doação de um doador com coração parado é mais simples por ser possível fazer doação de tecidos como as córneas por se tratar de um tecido avascular.

Analisando os dados obtidos com os relatórios do Registro Brasileiro de Transplantes (RBT) 2014 e o relatório do primeiro semestre do Registro Brasileiro de Transplantes 2015, a nível federal foram realizados 19.621 transplantes de córneas em todos os estados brasileiros e a região Oeste do estado do Paraná foi responsável por 468 (2,38%) das córneas transplantadas<sup>10</sup>.

Segundo a Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (2015), o estado do Paraná foi o terceiro estado com maior número de transplante de córnea no Brasil no ano de 2014, com 811 transplantes, ficando atrás dos estados de São Paulo e Minas Gerais respectivamente, e a região Oeste do Paraná foi responsável por 468 (36,7%) dos transplantes de córneas realizados no estado do Paraná no período estudado<sup>10</sup>.

## CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou que as doações de córneas no Oeste do Paraná é efetiva, pois tem grande representatividade perante o estado e principalmente para a população que necessita das doações, sendo responsável por 36,7% das córneas transplantadas no estado, no qual 54,48% das córneas doadas foram transplantadas e 45,52% dos tecidos foram descartados. Considerando a média do estado, o descarte de córneas encontrado neste estudo foi menor.

É importante destacar a importância do fenômeno estudado, assim como a ampliação da discussão do assunto, junto a sociedade, bem como ações de orientações e sensibilização a fim de aumentar o número de doações de órgãos. Uma vez que o conhecimento sobre o processo de doação de órgãos e tecidos possibilitarão melhor manutenção para transplante e a efetivação das doações.

Dessa forma, espera-se que outros estudos possam ser desenvolvidos, com novos olhares e em outras regiões do Estado ou do País, sobre este mesmo fenômeno.

## REFERÊNCIAS

1. Registro Brasileiro de Transplantes (RBT). Dimensionamento dos transplantes no Brasil e em cada estado. São Paulo; 2017. [online] [acesso em 2018 maio 20]. Disponível em: [abto.org.br/Upload/file/RBT/2017/rbt-imprensa-leitura-compressed.pdf](http://abto.org.br/Upload/file/RBT/2017/rbt-imprensa-leitura-compressed.pdf).
2. Pernambuco. Central de Transplantes. Notificações, doações em Pernambuco. 2015. [online] [acesso em 2018 maio 20] Disponível em: <http://www.transplantes.pe.gov.br>.
3. Moraes TR, Moraes MR. Doação de órgãos: é preciso educar para avançar. *Saúde em Debate*. 2012;36(95):633–9. [online] [acesso em 2018 maio 20]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-11042012000400015&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042012000400015&lng=en&nrm=iso&tlng=pt).
4. Barreto BS, Santana SJB, Nogueira EF, Fernandez BO, Brito FPG. Fatores relacionados à não doação de órgãos de potenciais doadores no estado de Sergipe, Brasil. *Rev. Bras. Pesq. Saúde*. 2016; 18(3):40-48.
5. Moraes MW, Gallani MJ, Meneghin P. Crenças que influenciam adolescentes na doação de órgãos. Relato de pesquisa. *Revista Escola de Enfermagem/USP*; 2006.
6. SÁ FBB. Potenciais doadores a reais doadores: uma análise das variáveis que

- influenciam o processo de doação de córnea. [dissertação]. Juiz de Fora/MG. Universidade Federal de Juiz de Fora, Programa de Pós-Graduação de Saúde Coletiva. Juiz de Fora; 2012. [online] [acesso em 2018 maio 20] Disponível em: <http://www.ufjf.br/pgsaudecoletiva/files/2013/03/DePotenciaisAREaisDoadores.pdf>
7. Brasil. Portaria Nº 2.600, de 21 de Outubro de 2009. Aprova o Regulamento Técnico do Sistema Nacional de Transplantes. [online] [acesso em 2018 maio 20]. Disponível em: <http://www.saude.mt.gov.br/upload/documento/99/portaria-2600-aprova-o-regulamento-tecnico-do-sistema-nacional-de-transplante-%5B99-251010-SES-MT%5D.pdf>
8. Neves RC, Boteon JE, Santiago APMS. Indicações no Transplante de córnea no Hospital São Geraldo da Universidade Federal de Minas Gerais. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, Rio de Janeiro. 2010; 2(69):84-88.
9. Marconini LAG, Sobral RMGR, Seixas GO, Sousa SJF. Seleção de córneas para transplantes. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, 2011; 70:430-436. [online] [acesso em 2018 maio 20]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbof/v70n6/a20v70n6.pdf>.
10. Brasil. Registro Brasileiro de Transplantes. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado 2007-2014, 2014. [online] [acesso em 2018 maio 22]. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/RBT/2014/rbt2014-lib.pdf>
11. Santos CG, Pacini KM, Adán CBD, Sato EH. Motivos do descarte de córneas captadas pelo banco de olhos do Hospital São Paulo em dois anos. *Revista Brasileira de Oftalmologia*. 2010; 1(69). [online] [acesso em 2018 maio 20]. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-72802010000100004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802010000100004)
12. Brasil. *Jornal Brasileiro de Transplante*. São Paulo. Vol. 15, nº4, p.1689-1714, out/dez 2012. [online] [acesso em 2018 maio 20]. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov03/Upload/file/JBT/2012/4.pdf>
13. Brasil. Anvisa. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução-RDC nº67, de 30 de setembro de 2008. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Funcionamento de Bancos de Tecidos Oculares de origem humana; 2008. [online] [acesso em 2018 maio 20]. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/2227e580474597539fccdf3fbc4c6735/RDC\\_67\\_08.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/2227e580474597539fccdf3fbc4c6735/RDC_67_08.pdf?MOD=AJPERES)
14. Brasil. O Sistema Nacional de Transplantes; 2013. [online] [acesso em 2018 Abr 15] Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/transplantes-old>
15. Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª ed. São Paulo: Atlas; 2009.
16. Oliveira SL. Tratado de metodologia científica. Editora Pioneira Thomson, São Paulo; 2002.
17. Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos da pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. Trad. Ana Thorell. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.
18. Barsano PR. Evolução e Envelhecimento Humano. São Paulo: editora Erica; 2014.
19. Fey A, Bahten LCV, Becker IC, Furlani LF, Teixeira JVC, Teixeira JVC. Perfil epidemiológico dos óbitos em acidentes de trânsito na região do Alto Vale do Itajaí, Santa Catarina. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2011. [online] [acesso em 2018 maio 22]. Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/842.pdf>.
20. Ribeiro BGA, Martins JT, Bobrof FMCC, Montezeli JH, Gomes TZ. Perfil Epidemiológico de Pacientes com Distúrbios Vasculares atendidos no Pronto Socorro de um Hospital Universitário. *Revista de*

Enfermagem e Atenção à Saúde. 2013. [online] [acesso em 2018 Abr 5]. Disponível em:  
<http://www.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/enfer/article/download/446/431>

21. Brasil. Resolução Conselho Federal de Medicina nº 1.480/97. Dispõe sobre novos critérios de constatação de morte encefálica. 1997. [online] [acesso em 2018 Abr 10]. Disponível em:  
[http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/1997/1480\\_1997.htm](http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/cfm/1997/1480_1997.htm)

22. Viegas MTC, Pessanha LC, Sato EH, Hirai FE, Adán CBD. Descartes de córneas por sorologia positiva do doador no Banco de Olhos do Hospital São Paulo: dois anos de estudo. Arquivos Brasileiro de Oftalmologia. São Paulo. 2009;2(72). [online] [acesso em 2018 maio 20]. Disponível em:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27492009000200009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27492009000200009&script=sci_arttext)

23. Freire ILS, Araújo RO, Trindade TRO, Silva MF, Torres GV. Causas do descarte de córneas captadas pelo banco de tecidos oculares do Rio Grande do Norte; 2012. [online] [acesso em 2018 Abr 10]. Disponível em:  
<http://apps.cofen.gov.br/cbcenf/sistemainscricoes/arquivosTrabalhos/I34139.E10.T7248.D6AP.pdf>

24. São Paulo. Central Estadual de Transplantes. O que você precisa saber sobre doação de órgãos e tecidos: um ato que ajuda ou pode até salvar a vida de uma pessoa; 2011. [online] [acesso em 2018 Abr 9]. Disponível em:  
<http://www.transdoreso.org/transplante.pdf>

Recebido em: 9.5.2018  
Aprovado em: 26.6.2018