



PESQUISA

Análise das doações de córneas do banco de olhos do Piauí

Analysis of cornea donations of the eye bank of Piauí  
El análisis de las donaciones de córneas del banco de ojos del Piauí

Girlene Xavier Araujo<sup>1</sup> Juzilene Rodrigues Pereira<sup>1</sup> Lucas Amorim Lopes da Mata<sup>1</sup> Polyana Feitosa Moura<sup>1</sup> José Zilton Lima Verde Santos<sup>2</sup>

RESUMO

O presente estudo analisa as doações e o perfil dos doadores de córnea do Banco de Olhos do Piauí, identificando seu perfil sociodemográfico, a origem das doações, os tipos de córneas quanto a sua utilização, levantando o número de globos oculares obtidos nas doações e os resultados sorológicos dos doadores. Trata-se de uma pesquisa quantitativa descritiva, realizada no Banco de Olhos, em funcionamento no Hospital Getúlio Vargas abrangendo o período de maio de 2009 a maio de 2012. A amostra totalizou 434 doações de córneas, e para a coleta dos dados foi utilizado um formulário com perguntas fechadas garantido a uniformização dos resultados. A maioria das doações dos tecidos oculares é predominantemente masculina, sendo a faixa etária prevalente de 21 a 30 anos, a maioria das doações de córneas foi captada nos serviços públicos de saúde, e o maior número dos globos oculares captados no Piauí, sendo o resultado sorológico negativo; critério que as tornam aptas a serem usadas nos transplantes por não oferecerem nenhum risco patológico ao receptor. De acordo com a utilização das córneas que tem por finalidade melhorar a qualidade de vida do transplantado, observou-se uma prevalência de córneas ópticas. **Descritores:** Córnea. Doação. Bancos de olhos.

ABSTRACT

This study analyzes the donations and corneal donors' profile of Eye Bank of Piauí, identifying their demographic profile, the source of donations, types of corneas, as its use, listing the number of eyeballs obtained on donations and serological results of donor. It is a descriptive quantitative research, performed in Eye Bank in operation at Getúlio Vargas Hospital, embracing the period from May 2009 to May 2012. The sample amounted 434 donations of corneas. Data were collected through a form with closed questions, guaranteeing uniform results. Concluded that most donations cornea is predominantly male and the most prevalent age is between 21-30 years, the majority of the donations of corneas were captured in health public service, and the largest number of eyeballs was captured in Piauí, being the negative serologic result, criteria which make them able for use in transplants, because they do not offer any pathological risk for the receiver, according to the use of the cornea which is intended to improve the quality of life of the transplanted, there was a prevalence of corneas optics. **Descriptors:** Cornea. Donation. Eye banks.

RESUMEN

Este estudio analiza las donaciones de perfil y banco de donantes de córnea del ojo de Piauí, identificando su perfil demográfico, el origen de las donaciones, los tipos de córneas como su uso, aumentando el número de globos oculares sobre las donaciones y los resultados obtenidos donante serológica. Se trata de un estudio cuantitativo descriptivo Banco de Ojos, que opera en el Hospital Getúlio Vargas para el período comprendido desde mayo 2009 hasta mayo 2012. La muestra fue de 434 donaciones de córneas, y el formulario de recogida de datos se utilizaron preguntas cerradas con uniformidad garantía de los resultados. Llegamos a la conclusión de que la mayoría de las donaciones de tejidos oculares es predominantemente masculina, y los años de edad de mayor prevalencia del grupo 21-30, la mayor parte de las donaciones de córneas fue capturado en los servicios de salud pública, y el mayor número de globos oculares capturado en Piauí siendo el resultado negativo criterios serológicos que los hacen adecuados para su uso en trasplantes no supone ningún riesgo para el receptor patológico de acuerdo con el uso de la córnea que está destinada a mejorar la calidad de vida del trasplante, hubo una prevalencia de córneas óptica. **Descriptores:** Córnea. Donación. Bancos de ojos.

<sup>1</sup>Graduandos do Curso de Enfermagem do Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina-PI. E-mail: [gir-xavier@hotmail.com](mailto:gir-xavier@hotmail.com), [juzilenerodrigues@hotmail.com](mailto:juzilenerodrigues@hotmail.com), [eclesiarticos\\_damata@hotmail.com](mailto:eclesiarticos_damata@hotmail.com), [poly\\_anafeitosa@hotmail.com](mailto:poly_anafeitosa@hotmail.com). <sup>2</sup>Mestre em Odontologia pela Universidade Federal da Bahia – UFBA. Docente do Centro Universitário UNINOVAFAPI, Teresina-PI. E-mail: [jzilton@novafapi.com.br](mailto:jzilton@novafapi.com.br)

## INTRODUÇÃO

A atividade de transplante de órgãos e tecidos no Brasil iniciou-se na cidade do Rio de Janeiro em 1964 e na cidade de São Paulo no ano de 1965, com a realização dos dois primeiros transplantes renais do país. O primeiro transplante cardíaco ocorreu também na cidade de São Paulo no ano de 1968, realizado pela equipe do Dr. Euríclides de Jesus Zerbini (BRASIL, 2001).

Ceratoplastia (PK), também conhecida como transplante de córnea, é uma das mais antigas técnicas cirúrgicas em Oftalmologia. Ela consiste, basicamente, na substituição de uma córnea doente por uma saudável (GARRALDA et al., 2006).

A córnea é um tecido transparente que fica na parte da frente do olho (de forma grosseira, podemos compará-la ao vidro de um relógio ou a uma lente de contato). Se a córnea se opacifica (embaça) por patologias, lesões, infecções, queimaduras por substâncias químicas, enfermidades congênitas ou outras causas, a pessoa pode ter a visão bastante reduzida ou, às vezes, até perdê-la (OLIVEIRA, 2007).

Ainda segundo Oliveira (2007), durante um transplante de córnea, o botão (ou disco) central da córnea opacificada é trocado por um botão central de uma córnea saudável. Essa cirurgia pode recuperar a visão em mais de 90% dos casos de pessoas que têm alguma deficiência visual por problemas de córnea.

Os Bancos são responsáveis pela retirada, processamento e conservação de órgãos e tecidos para fins de transplante. Em 2000, foram estabelecidas normas de funcionamento e cadastramento, além da criação dos seguintes bancos: Banco de Valvas Cardíacas; Banco de Olhos (córneas); Banco de Sangue de Cordão Umbilical e Placentário (transplante de medula);

Banco de Ossos (enxertos de ossos e tecidos ligamentosos) - revogada pela Portaria GM/MS 1686 de setembro de 2002. Em 2002, criou-se o Banco de Tecidos Musculoesquelético.

Em função da grande lista de espera para transplante de córnea, atenção especial tem sido dada pelo Ministério da Saúde à implantação de Bancos de Olhos. Assim, foi instituído o Programa Nacional de Implantação de Bancos de Olhos em setembro de 2001 (BRASIL, 2001).

A Associação Brasileira de Transplante de Órgãos estimou que foram realizados 9.940 transplantes de córneas no País em 2007, comprovando o notório aumento do número de transplantes de córnea realizados na última década. Alguns fatores têm grande influência nessa evolução: melhora tecnológica do instrumental de microcirurgia; aprimoramento dos meios de preservação; melhor organização do trabalho realizado pelos Bancos de Olhos em relação à notificação e preservação, possibilitando melhor condição anatômica da córnea doada nos meios de preservação (SANO et.al., 2010).

O Ministério da Saúde lançou um programa que teve por objetivo gerar as condições necessárias para a implantação de 30 Bancos de Olhos distribuídos em todo País. As metas eram ampliar a captação de córneas para fins de transplante, encurtar o tempo de espera em fila e aumentar significativamente (multiplicar por quatro nos primeiros três anos) o número de transplantes de córnea realizados no Brasil. Levando-se em consideração a atual capacidade de captação de córnea e que são realizados em média 2,5 mil transplantes de córnea por ano, esse tempo de espera somente seria solucionado em sete anos, em que cada Banco de Olhos integrante do Programa, para receber os recursos, firmaria um compromisso de captar, pelo menos, 30 córneas por mês. Os recursos destinados à implantação desse Programa foram da ordem de

R\$ 1.547.400,00 e os equipamentos previstos para instalação foram os seguintes: lâmpada de fenda, câmara de fluxo laminar, centrífuga de bancada, autoclave de mesa, refrigerador, suporte para lâmpada de fenda e instrumental cirúrgico (BRASIL, 2001).

O Banco de Olhos do Piauí foi inaugurado em maio de 2012 e é uma entidade sem fins lucrativos. Atualmente, a instituição realiza busca ativa de doações e captação de tecidos oculares em hospitais públicos e privados, necrotérios e no Instituto Médico Legal em conjunto com a Organização de Procura de Órgãos e Tecidos do Hospital Getulio Vargas. O problema foi pensado levando-se em conta alguns questionamentos como: Qual a importância do Banco de Olhos do Estado? Qual o perfil dos doadores de córnea? Quais as principais sorologias que impedem as doações?

O Objeto de estudo refletiu a preocupação com as doações de córneas e o perfil dos doadores de córneas no Banco de Olhos do Piauí.

O Objetivo geral foi analisar as doações de córneas do Banco de Olhos do Piauí, tendo como objetivos específicos ,peculiarmente, buscar respostas para a importância real do Banco de Olhos do Piauí. Para isso, buscou-se identificar o perfil sociodemográfico dos doadores e a origem das doações, levantar os resultados sorológicos dos doadores, levantar origem dos globos oculares obtidos nas doações e classificar os tipos de córneas quanto a sua utilização.

A justificativa para o trabalho surgiu após realização de estágio extracurricular na Organização de Procura de Órgãos e Tecidos (OPO-HGV) que funciona no Hospital Getúlio Vargas e trabalha em conjunto com a equipe do Banco de Olhos do Piauí. A observação dos conflitos que envolvem todo o processo de doação aliado ao desconhecimento dentro da formação acadêmica R. Interd. v.6, n.1, p.9-16, jan.fev.mar. 2013

sobre esse tema, foram os principais fatores para a escolha. O transplante de córnea é o mais realizado dentro do Estado do Piauí tornando-se motivo de interesse para abordagem do tema.

**METODOLOGIA**

O estudo constitui uma pesquisa quantitativa descritiva, cujo local da pesquisa foi o Banco de Olhos do Estado do Piauí, estabelecido no Hospital Getúlio Vargas - HVG, localizado na Avenida Frei Serafim, 2352. Centro - CEP: 64001-020 Teresina, Piauí.

O Banco de Olhos do Estado do Piauí foi inaugurado em maio de 2009 e funciona com autorização do Ministério da Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, já com processo de credenciamento encerrado e aprovado pelo órgão do governo federal citado. No local, é feito o processamento e a distribuição dos tecidos (córneas - esclera) para que possam ser transplantadas em pacientes da fila de espera.

A pesquisa tem o recorte temporal de três anos, período que abrange desde a criação do Banco de Olhos em maio de 2009 até maio de 2012, com o intuito de identificar o perfil dos doadores de córneas do Banco de Olhos do Estado do Piauí.

A amostra foi composta de todos os prontuários que são em número de 434 de córneas captadas. A coleta de dados se fez através da pesquisa direta dos prontuários encontrados no Banco de Olhos. Através de um formulário com perguntas fechadas, os dados foram colhidos por meio de questões claras e objetivas que garantiram a padronização no entendimento dos documentos pesquisados e também a uniformização dos resultados. Para Silva e Meneses (2001), o formulário é uma coleção de questões e anotadas por um entrevistador numa situação de buscar a verdade. A análise foi feita

por meio de estatística descritiva e apresentação dos dados através de tabela e gráficos. Foram incluídos 434 prontuários do Banco de Olhos do Piauí no período compreendido entre maio de 2009 a maio de 2012. Não houve critérios de exclusão.

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa - CEP - da NOVAFAPI, que é um órgão colegiado de natureza técnico-científica vinculado ao Comitê Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP, sendo aprovado com o número CAAE 0397.0.043.000-11. Por tratar-se de uma pesquisa que envolveu dados secundários, utilizou-se um termo de compromisso assinado pelos pesquisadores no qual assumiram o compromisso pelo sigilo de identidade dos sujeitos, ao mesmo tempo em que garantiram a divulgação dos resultados encontrados.

A pesquisa não apresentou riscos aos doadores e à família dos doadores, pois foi respeitado o sigilo quanto às informações confidenciais encontradas nos prontuários durante e após a realização do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os resultados serão apresentados segundo as características sociodemográficas (idade, sexo, procedência), número de globos oculares obtidos para transplante, classificação das córneas quanto a sua utilização e resultados sorológicos.

Análise das doações de...

Tabela 1- Distribuição dos doadores de córneas por idade no período de maio de 2009 a maio de 2012-BTOC/ HGV.

| Faixa Etária  | nº de doadores | %     |
|---------------|----------------|-------|
| 00 - 10 anos  | 03             | 0,70  |
| 11 - 20 anos  | 31             | 7,14  |
| 21 - 30 anos  | 96             | 22,11 |
| 31 - 40 anos  | 65             | 14,97 |
| 41 - 50 anos  | 78             | 17,98 |
| 51 - 60 anos  | 91             | 20,97 |
| 61 - 70 anos  | 60             | 13,82 |
| 70 anos acima | 10             | 2,30  |
| Total         | 434            | 100   |

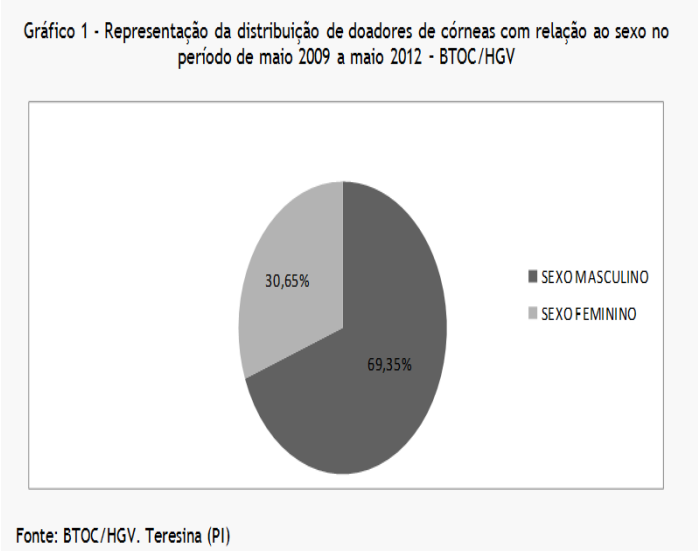
Fonte: BTOC/HGV. Teresina (PI)

A análise dos dados indicaram que a maioria dos doadores do Banco de Olhos do Estado do Piauí encontra-se na faixa etária de 21 a 30 anos, ocorrendo uma minoria entre a faixa etária de 0 a 10 anos e acima de 70 anos.

Hirai, Adán e Sato (2009), afirmam em seu estudo que a idade do doador tem sido fator de controvérsias na literatura científica, pois na maioria dos bancos de olhos, a escolha da idade limite para doação é arbitrária, varia entre 60 e 75 anos. Os autores ainda citam que em outros estudos pesquisados por eles, as córneas de doadores com idade mais avançadas podem ser perfeitamente aceitáveis para transplante. Também citam outro estudo prospectivo de transplantes de córnea, observando que córneas provenientes de doadores mais velhos (acima de 80 anos) apresentaram menor chance de falência ou rejeição pós-transplante do que córneas de mais jovens. Uma possível explicação é o fato de que córneas mais velhas podem apresentar uma maior estabilidade quando preservada em cultura de células. Além disso, córneas de doadores mais velhos podem estimular uma menor resposta imunológica do receptor.

O gráfico 1 representa a distribuição de doadores de córneas em relação ao sexo.

Constata-se que de 434 doações, o universo masculino representou 301 doações (69,35%) e o feminino 133 doações (30,65%).



Após a análise dos dados, observou-se a predominância do sexo masculino no número de doações, isso pode ser explicado pelos óbitos de causas externas e pela violência. Essa constatação vai de encontro com o estudo de Viegas et al. (2009), no qual predominou a preponderância de doadores homens e que tal fato poderia ser explicado pelo maior número de óbitos entre a população masculina, principalmente secundários a traumatismos e doenças cardiovasculares, concordando assim, com Shiratori, Hirai e Sato (2011), que asseguram distribuição semelhante em outros estudos, também com grande prevalência para causas externas, refletindo a violência que se apresenta hoje em nossa sociedade. Paz et al. (2011) através de um levantamento anterior neste mesmo sentido, verificaram que 56,8% das córneas eram provenientes de doadores masculino.

Em relação à procedência de córneas do Banco de Olhos do Piauí, verificou-se que o maior número de córneas recebidas é de origem interna e vindas da rede pública.

Análise das doações de...

Tabela 2 - Procedência das doações no período de maio de 2009 a maio 2012 - BTOC/HGV

| Procedência                      | nº de doadores | %     |
|----------------------------------|----------------|-------|
| Piauí                            |                |       |
| Instituto Médico Legal           | 106            | 24,42 |
| Hospital Getúlio Vargas          | 40             | 9,21  |
| Hospital de Urgência de Teresina | 164            | 37,79 |
| Hospital Aliança Casa Mater      | 11             | 2,53  |
| Prontomed                        | 01             | 0,23  |
| Hospital da Polícia Militar      | 01             | 0,23  |
| Hospital São Marcos              | 04             | 0,92  |
| Hospital Parque Piauí            | 02             | 0,46  |
| Hospital do Matadouro            | 02             | 0,46  |
| Hospital do Satélite             | 03             | 0,70  |
| Hospital Santa Maria             | 04             | 0,93  |
| Outros Estados                   | 96             | 22,12 |
| TOTAL                            | 434            | 100   |

Fonte: BTOC/HGV. Teresina (PI)

Os resultados encontrados são condizentes com a análise de Paz et al. (2011), que garante que esse aumento dos doadores na rede pública deve-se, principalmente, à existência e ao funcionamento das equipes de busca de órgãos (OPO e CIHDOTT) como também, pelas características dos serviços. Segundo Lima (2011), por desenvolverem suas ações dentro dos hospitais e geralmente serem responsáveis pela realização do primeiro contato com os prováveis doadores, as CIHDOTTs podem fazer a diferença entre o sucesso e o fracasso da política. Também considera que é de extrema importância a forma como a CNCDO e as suas instâncias correlatas em cada estado se relacionam com as CIHDOTTs e como coordenam o trabalho delas.

Em relação à viabilidade das doações, categorizou-se em quatro classes ,de acordo com o resultado sorológico,. A primeira classe foi o resultado positivo com 84 (19,35%) do total de doações; ocorreu quando a córnea apresentou alguma contra-indicação clínica, impedindo assim seu transplante. A segunda classe foi o resultado

negativo com 344 (79,27%) doações aptas para serem usadas nos transplantes por não oferecerem nenhum risco patológico ao receptor. A terceira classe, contaminada, com 01 doação (0,23%) representa uma forma inadequada de manuseio em algum momento do processo que vai da captação passando pelo armazenamento, transporte e manipulação, o que também impossibilita o transplante. Com 05 doações, a quarta categoria é a hemólise (1,15%) que pode ocorrer no momento da captação.

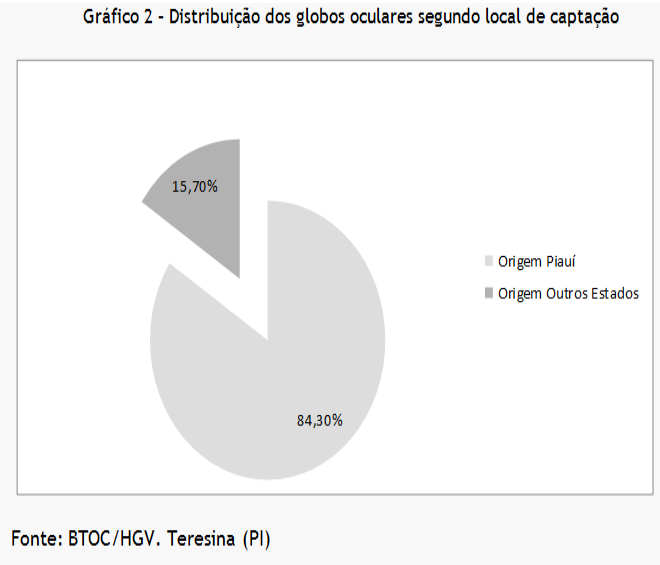
Após verificação dos resultados, constatou-se que a importância da sorologia reside na proteção contra a transmissão de doenças infecciosas através de transplantes de órgãos, por ser potencialmente arriscado, pode acometer o receptor dos tecidos transplantados com alguma patologia.

Segundo Mendonça, Castro e Brasileiro (2010), as contra-indicações absolutas à doação correspondem aos pacientes portadores de infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), neoplasias (excetuando neoplasia intra-epitelial do colo uterino, tumores primários do Sistema Nervoso Central) e sepse não controlada (em especial infecções virais sistêmicas).

Os testes sorológicos foram realizados em todos os doadores. Dessa maneira, do total de 434 captações, observou-se que poucas amostras sorológicas foram contaminadas e hemolisadas. Tal fato nos fez concluir que os profissionais responsáveis por este procedimento estão preparados para realizar a coleta sorológica.

Foram captados no Estado do Piauí 660 globos oculares (84,30%) e de outros Estados 123 (15,70%), totalizando 783 globos oculares no período pesquisado.

Análise das doações de...



A captação dos globos oculares faz parte do processo de transplante de córnea e ocorre de forma que após a enucleação sendo armazenados em câmara úmida, envolto por gazes umedecidas com soro fisiológico e antibiótico até ser transportado ao banco de olhos onde será feita a preparação dos tecidos (córnea e esclera).

O número de córneas captadas ao fim da coleta de dados foi de 674, sendo que as ópticas foram 463 (68,70%), tectônicas 127 (18,84%) e as que não possuíam registro de classificação, foram consideradas como não identificadas, pois não tiveram sua identificação comprovada no momento da coleta de dados, alcançando um percentual de 84 (12,46%).

| Tabela - 3 Distribuição classificatória das córneas em ópticas e tectônicas e não identificadas |     |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|
| Tipos                                                                                           | nº  | %      |
| Ópticas                                                                                         | 463 | 68,70  |
| Tectônicas                                                                                      | 127 | 18,84  |
| Não Identificadas                                                                               | 84  | 12,46  |
| TOTAL                                                                                           | 674 | 100,00 |

Fonte: BTOC/PI

A classificação das córneas se faz de duas formas ópticas e tectônicas. As ópticas tem como objetivo promover a visão terapêutica, para

controle de doença corneal refratária a um tratamento clínico. As tectônicas são utilizadas com fins de restabelecer a integridade estrutural do bulbo ocular.

Foram consideradas indicações com finalidade óptica as que objetivavam melhorar a transparência e o resultado visual do paciente, e com finalidade tectônica aquelas com fins de reconstrução da anatomia da córnea, preservação do olho e tratamento de infecções não responsivas a medicamentos. Os transplantes lamelares (automatizados ou não) foram indicados nos casos de leucomas superficiais pós-pterígio, afinamentos corneanos e ceratoplastia em faixa (SOUZA et.al., 2007).

CONCLUSÃO

Concluiu-se que a maioria das doações de córnea do Banco de Olhos do Estado do Piauí é de predominância do sexo masculino na faixa etária dos 21 aos 30 anos, sendo que, a maior parte da captação de tecidos oculares ocorre dentro do próprio Estado e no Hospital de Urgência de Teresina (HUT), pois nesse serviço existe uma equipe da CIHDOTT treinada e responsável por abordar familiares de potenciais doadores, resultando no aumento do número de transplante de órgãos, destacando o trabalho realizado nesse hospital em relação aos demais serviços citados no estudo.

Apenas uma minoria das doações é perdida por contaminação após a doação ou pela sorologia positiva do doador para algumas das patologias, isso nos leva a concluir que o Banco de Olhos do Estado do Piauí tem desenvolvido um excelente trabalho no que diz respeito à captação, conservação e distribuição dos tecidos oculares para os transplantes ópticos e tectônicos de acordo com a indicação médica.

Portanto, o processo de busca para doação de tecidos oculares deve tornar-se evento de rotina no ambiente hospitalar, sendo o conhecimento dos profissionais da área de saúde sobre transplante de órgãos e tecidos primordial para o sucesso. Campanhas em locais de grande alcance como as escolas, associações, serviços de saúde esclarecendo a sociedade sobre a importância das Doações de Órgãos e Tecidos é outra estratégia para atingir a conscientização sobre um tema tão importante que pode salvar a vida de outro ser humano.

Por meio dos dados coletados, espera-se contribuir para que o Banco de Olhos possa identificar o perfil de seus doadores, e assim, promover campanhas educativas voltadas para a comunidade, destacando o benefício e o esclarecimento sobre o processo da doação. A partir dessa pesquisa e divulgação dos seus resultados, esperamos sensibilizar um maior número de pessoas, tornando-as colaboradores ativos e comprometidos com a doação, de tal maneira que o Banco de Olhos passe a ter um maior reconhecimento do seu trabalho.

REFERÊNCIA

BRASIL, Ministério da saúde. **Sistema Nacional de Transplante**. Brasília 2001. Disponível em: <<http://dtr2001.saudegov.br/transplante/integr.htm#8>>. Acesso em 7 de setembro 2012.

GARRALDA, A. et al., Transplante de córnea, **Anais DE SAÚDE DE NAVARRA**. Espanha, v. 29 n. spe. mai./agos. 2006.

HIRAI, F. E; ADAN, C. B. D.; SATO, E. H. Fatores associados à qualidade da córnea doada pelo Banco de Olhos do Hospital São Paulo. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, São Paulo, v. 72, n. 1, fev, p. 57-61. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27492009000100011&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492009000100011&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 03 jun. 2012.

LIMA, M. M. P. **Avaliação da política nacional de transplantes no Ceará: atuação da central estadual e das comissões intra-hospitalares**. 2011.

119f. Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação de Políticas Públicas) Universidade Federal do Ceará - Fortaleza, 2011.

MENDONÇA A. S.; CASTRO D. C.; BRASILEIRO M. E. Assistência de enfermagem na manutenção do potencial doador de órgãos. **Revista Eletrônica do Centro de Estudos de Enfermagem e Nutrição**, Goiânia, v. 1, n. 1, jan./jul, p. 1-15. Disponível em: <http://www.ceen.com.br/revistaeletronica>. Acesso em: 03 jun. 2012.

OLIVEIRA, J. P. A. **Doenças oculares: Tire suas dúvidas sobre transplante de córnea**. Salvador: outubro de 2007. Disponível em: [www.olhosfreitas.com.br/prg\\_vis\\_doe\\_ocu.cfm%3Fid%3D53+transplante+de+córnea&cd=4&hl=pt-BR](http://www.olhosfreitas.com.br/prg_vis_doe_ocu.cfm%3Fid%3D53+transplante+de+córnea&cd=4&hl=pt-BR).

PAZ, A. C. A. C. et al. Caracterização dos doadores de órgãos e tecidos para transplante do estado do Piauí, de 2000 a 2009. **Enfermagem em Foco**, Brasília, n. 2, v. 2, mai. p. 124-127 2011. Disponível em: <http://revista.portalcofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/viewFild/110/92>. Acesso em: 14 Abr. 2012

SANO, R. Y. et al. Análise das córneas do Banco de Olhos da Santa Casa de São Paulo utilizadas em transplantes; **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, São Paulo, v. 73, n. 3, jun. p. 254-258. 2010.

SHIRATORI, C. N.; HIRAI, F. E.; SATO E. H. Características dos doadores de córneas do Banco de Olhos de Cascavel: impacto do exame anti-HBc para hepatite B. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, São Paulo, v. 74, n. 1, jan./fev. p. 17-20. 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27492011000100004&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492011000100004&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 03 jun. 2012.

SILVA, E. L.; MENEZES E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 3. ed. revisada e atualizada; Florianópolis: 2001.

SOUSA, A. C. D et al. Avaliação dos primeiros 55 transplantes de córnea realizados por um residente em serviço público no estado de Pernambuco. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, Rio de Janeiro, v. 66, n. 2, mar./abri. p. 101-107. 2007. Disponível em: [http://www.sboportal.org.br/rbo/2007/rbo\\_mar\\_abr\\_2007.pdf#page=20](http://www.sboportal.org.br/rbo/2007/rbo_mar_abr_2007.pdf#page=20). Acesso em: 03 jun. 2012

VIEGAS, M. T. C. et al. Descarte de córneas por sorologia positiva do doador no Banco de Olhos do Hospital São Paulo: dois anos de estudo. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, São Paulo, v. 72, n. 2, mar./abr, p. 180-184. 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27492009000200009&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492009000200009&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 03 Jun.2012.

**Submissão: 24.10.2012**

**Aprovação: 15 .01.2013**