

**FACULDADE DE MEDICINA NOVA ESPERANÇA  
COMISSÃO DE RESIDÊNCIA MÉDICA  
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM OFTALMOLOGIA**

**NAIARA DE CARVALHO CAVALCANTE FURTADO**

**AS CÓRNEAS DESPREZADAS POR SOROLOGIAS POSITIVAS DOS DOADORES  
DO BANCO DE OLHOS DA PARAÍBA**

**JOÃO PESSOA-PB  
2022**

NAIARA DE CARVALHO CAVALCANTE FURTADO

**AS CÓRNEAS DESPREZADAS POR SOROLOGIAS POSITIVAS DOS  
DOADORES DO BANCO DE OLHOS DA PARAÍBA**

Trabalho de conclusão de curso vinculado ao Programa de Residência Médica em Oftalmologia da Faculdade de Medicina Nova Esperança, apresentada à banca examinadora para fins de obtenção do título de especialista em Oftalmologia.

Orientador (a)/ professor(a): Camila Vigolvinho Lopes Pinto.



F988c

Furtado, Naiara de Carvalho Cavalcante

As córneas desprezadas por sorologias positivas dos doadores do banco de olhos da Paraíba / Naiara de Carvalho Cavalcante Furtado. – João Pessoa, 2022.

30f.; il.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Camila Vigolvino Lopes Pinto.

Monografia (Residência Médica em Oftalmologia) –  
Faculdade Nova Esperança - FAMENE

NAIARA DE CARVALHO CAVALCANTE FURTADO

**AS CÓRNEAS DESPREZADAS POR SOROLOGIAS POSITIVAS DOS DOADORES  
DO BANCO DE OLHOS DA PARAÍBA**

Projeto de Dissertação apresentado pela aluna NAIARA DE CARVALHO CAVALCANTE FURTADO do Programa de Residência Médica em Oftalmologia, tendo obtido o conceito de \_\_\_\_\_, conforme apreciação da Banca Examinadora constituída pelos professores:

Aprovado(a) em: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Profa. Camila Vigolvino Lopes Pinto** - Orientadora  
(Faculdade de Medicina Nova Esperança)

---

**Profa. Germana Mariz Queiroga Veras Pinto** - Membro Interno  
(Faculdade de Medicina Nova Esperança)

---

**Profa. Vanessa Crispiniano Ramalho Xavier** – Membro Interno  
(Faculdade de Medicina Nova Esperança)

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho aos meus pais, a quem agradeço as bases que deram para me tornar a pessoa que sou hoje e ao meu esposo por tamanha paciência, apoio e incentivo nessa caminhada.

## AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por ter sido meu suporte, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo deste caminho, fazendo com que meus objetivos fossem alcançados.

Aos meus pais, **Hermano e Socorro**, pelo amor incondicional e pelo constante incentivo. Pela compreensão dos momentos difíceis e por sempre serem meu acalento. Por sempre terem investido e acreditado em mim nesse sonho.

Ao meu esposo, **Bruno** por todo o apoio, por cada aprendizado e conhecimento transmitido, sendo diversas vezes meu grande Mestre. Por ter compreendido diversas vezes minha ausência, meus choros e angústias nesses anos e, principalmente, por ser um dos meus maiores incentivadores.

À minha orientadora, **Dra. Camila Lopes** expresso meu profundo agradecimento por todo conhecimento e orientação, como também pela amizade e grande apoio diversas vezes quando quis fraquejar.

Aos **professores**, por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o meu aprendizado.

Aos meus familiares, especialmente meu irmão **Hermano** e cunhada **Paula** e a todos que, direta ou indiretamente, participaram para a concretização desse sonho.

## EPÍGRAFE

*“O sucesso é a soma de pequenos esforços repetidos dia após dia.”*

(Robert Collier)



## RESUMO

**Introdução:** As doenças da córnea são responsáveis por cerca de 5% da cegueira reversível no mundo. O transplante de córnea (TC) é capaz de restaurar o suporte estrutural, a transparência e a visão, sendo assim um eficaz tratamento para muitas doenças corneanas graves. **Objetivo:** Investigar descarte de córneas por sorologia positiva de doadores no Banco de Olhos da Paraíba (BOPB), que fica localizado no Hospital de Emergência e Trauma Senador Humberto Lucena em João Pessoa, durante período de dois anos. **Metódo:** Revisão retrospectiva de prontuários de doadores de córneas da Paraíba, entre setembro de 2020 a agosto de 2022. Correlações de dados como sorologias dos doadores (Hepatites B, C e HIV), procedência, sexo e faixa etária dos mesmos foram testados. **Resultados:** Das 732 córneas processadas no BOP, 28,1% (206) apresentaram resultado positivo para hepatite B, hepatite C ou HIV em seus doadores. **Conclusão:** O estudo confirma a validade e a importância da realização de testes sorológicos para prevenção de doenças que poderiam ser transmitidas aos eventuais receptores de córneas, além do levantamento e percentual dos números de córneas sadias que poderão ser aproveitadas para seguimento de transplante.

**Palavras-chave:** Descarte; Infecções oculares; Sorologia; Transplante de córnea.

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Distribuição das córneas conforme idade do doador .....	18
<b>Tabela 2.</b> Distribuição das córneas segundo sorologia do doador.....	19
<b>Tabela 3.</b> Distribuição das córneas conforme origem considerando apenas sorologias de doadores positivos. ....	19

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**BOPB**

Banco de Olhos da Paraíba

**HEETSHL**

Hospital de Emergência e Trauma Senador Humberto Lucena

**SUS**

Sistema Único de Saúde

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>12</b>
3.1	OBJETIVO GERAL.....	12
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
<b>4</b>	<b>MÉTODOS.....</b>	<b>13</b>
4.1	DESENHO DO ESTUDO.....	13
4.2	LOCAL DO ESTUDO .....	14
4.3	PERÍODO DE COLETA DE DADOS .....	14
4.4	POPULAÇÃO DO ESTUDO .....	14
4.5	AMOSTRA .....	14
4.5.1	Amostragem .....	14
4.6	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES ..	14
4.6.1	Critérios de inclusão .....	14
4.6.2	Critérios de exclusão .....	15
4.6.3	Procedimentos para seleção das participantes.....	15
4.7	COLETA DE DADOS .....	15
4.7.1	Instrumento para coleta de dados .....	15
4.7.2	Procedimentos para coleta de dados.....	15
4.7.3	Análise dos dados .....	16
4.8	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....	16
<b>5</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>22</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>23</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>26</b>
	APÊNDICE I - TERMO DE SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DO REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	26
	APÊNDICE II - TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL...	27
	APÊNDICE III - TERMO DE ANUÊNCIA PARA PROJETO DE PESQUISA .....	28
	APÊNDICE IV - AUTORIZAÇÃO DE USO DE DADOS .....	29

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças da córnea são responsáveis por cerca de 5% da cegueira reversível no mundo<sup>1</sup>. O transplante de córnea (TC) é capaz de restaurar o suporte estrutural, a transparência e a visão, sendo assim um eficaz tratamento para muitas doenças corneanas graves<sup>2</sup>. Na maioria dos casos, quando adequadamente indicado e realizado por oftalmologista habilitado, o TC é capaz de melhorar a qualidade de vida dos pacientes.

Apesar de raro, o potencial para transmissão de doenças por enxerto de órgãos e tecidos existe<sup>1</sup>. Mesmo sendo tecidos avasculares como a córnea, já demonstraram ser meios de contaminação e transmissão<sup>1</sup>. A legislação brasileira não permite o uso de tecidos para transplante, cujo doador apresente sorologia positiva para hepatite B, hepatite C ou HIV<sup>2</sup>.

Segundo normas da Associação Pan Americana de Bancos de Olhos (APABO) e da Eye Bank Association of América (EBAA)<sup>2</sup>, o protocolo de seleção do doador inclui avaliação criteriosa desde a entrevista com a família do doador, análise do prontuário hospitalar e avaliação do corpo do doador, além do tecido doado<sup>3</sup>. No Brasil, a resolução 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>3</sup>.

É da responsabilidade dos Bancos de Olhos captar, processar, armazenar e distribuir tecidos oculares para fins terapêuticos e assim, essas instituições têm como premissa garantir a segurança do receptor do tecido<sup>4</sup>.

A literatura nacional mostra-se escassa sob este aspecto o que motivou a realização do presente estudo.

Este trabalho tem o intuito de determinar o percentual do descarte de córneas processadas pelo Banco de Olhos da Paraíba, por sorologias positivas no período de dois anos.

## 2 JUSTIFICATIVA

O descarte de córneas por sorologias positivas em hepatite B, C e HIV podem corresponder a um grande número ou percentual. Apesar de um potencial de infectividade baixo, se faz necessário uma avaliação sobre esta situação: a transmissão destes vírus através das córneas que serão transplantadas.

Com este estudo podemos, assim, determinar o percentual do descarte de córneas processadas pelo Banco de Olhos da Paraíba, por sorologias positivas.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Investigar descarte de córneas por sorologia positiva de doadores do Banco de Olhos da Paraíba (BOPB) durante o período de dois anos, entre setembro de 2020 e agosto de 2022.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Contribuir com maior disponibilização de transplantes de tecidos oculares no estado da Paraíba;
- Difundir conhecimentos acerca dos descartes de córneas por sorologia positiva para hepatite B, C e HIV, incentivando a produção de novos estudos sobre esta situação.

## 4 MÉTODOS

### 4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo retrospectivo com revisão de 366 prontuários dos doadores de córneas processadas pelo Banco de Olhos da Paraíba (BOPB), durante 24 meses (setembro de 2020 a agosto de 2022). As córneas foram procedentes, principalmente, de doadores do Hospital de Trauma de João Pessoa e Hospital de Trauma de Campina Grande, além de outros hospitais dessas cidades.

Antes de efetuar a captação dos tecidos oculares, as equipes realizaram entrevista com familiares, análises dos prontuários e exame do corpo do doador, na tentativa de selecioná-los quanto à ausência de doenças como hepatites virais, AIDS, uso de drogas endovenosas ou outras doenças que contraindicariam a captação.

Em seguida, obtiveram amostra sanguínea do doador, já previamente selecionado pela história clínica, para a realização de sorologias para hepatites B, C e HIV (HBsAg, Anti Hbc, Anti HCV, anti-HIV1 e anti-HIV2). Amostras seriam provenientes de punções venosas (subclávia, femoral, jugular). Sangue foi coletado em tubo seco, armazenado sob refrigeração (2°C a 8°C) e encaminhado ao Hemocentro onde sorologias dos tecidos foram processadas.

Pesquisa de anticorpos anti-HIV 1 e 2 foi realizada por técnica imunoenzimática (Genescreen<sup>®</sup> Ultra HIV Ag- Ab, Bio-Rad, EUA). Para hepatite C, pesquisa de anticorpos anti-HCV foi realizada pelo teste ELISA HCV 3.0 ORTHO<sup>®</sup> com melhoria SAvE<sup>®</sup> (ORTHO Clinical Diagnostics, EUA), considerado um teste de terceira geração. Para hepatite B foi realizado pesquisa de anticorpos dirigidos contra antígeno do núcleo do vírus por técnica imunoenzimática Monolisa anti-Hbc PLUS<sup>®</sup> (Bio-Rad, EUA) e pesquisa de antígenos de superfície do vírus por técnica imunoenzimática (Monolisa<sup>®</sup> HbsAg Ultra Bio-Rad, EUA). Os mesmos testes foram utilizados para verificação de sorologias nos Hospitais de Trauma de João Pessoa e Campina Grande, que são responsáveis pelo envio de grande parte das córneas captadas para serem distribuídas pelo Banco de Olhos da Paraíba.

Foram coletados dados com o hospital de origem, idade e sexo dos doadores. Os resultados de cada sorologia foram agrupados em duas categorias: positiva e negativa. Para as análises estatísticas utilizou o teste t de Student para variáveis contínuas e qui-quadrado ou teste exato de Fisher para variáveis categóricas. Para análise estatística utilizou o programa Stata v.10 (College Park, Texas, EUA).



## 4.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado no Banco de Olhos da Paraíba, localizado Hospital de Emergência e Trauma Senador Humberto Lucena no município de João Pessoa, Paraíba, do nordeste brasileiro. Trata-se de um serviço de saúde que atende usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) e usuários particulares.

## 4.3 PERÍODO DE COLETA DE DADOS

O estudo foi realizado de julho a novembro de 2022, sendo a coleta de dados realizada no início do mês de novembro de 2022.

## 4.4 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A população do estudo foi composta por doadores de tecidos oculares.

## 4.5 AMOSTRA

### 4.5.1 Amostragem

Foi realizado um levantamento de 366 prontuários de pacientes doadores de tecidos oculares do Banco de Olhos da Paraíba (BOPB), em João Pessoa, PB, Brasil.

## 4.6 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES

### 4.6.1 Critérios de inclusão

- Córneas com exames sorológicos negativos;
- Córneas com exames sorológicos positivos para hepatite B, C, HIV.

#### 4.6.2 Critérios de exclusão

- Foram considerados como critérios de exclusões resultados de sorologias inconclusivas e córneas desprezadas por validade em relação à utilização dos dados.

#### 4.6.3 Procedimentos para seleção das participantes

Por se tratar de uma pesquisa envolvendo dados de prontuários de doadores de tecidos oculares, esse projeto foi previamente submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisas, de acordo com o que normatiza a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional em Saúde.

### 4.7 COLETA DE DADOS

#### 4.7.1 Instrumento para coleta de dados

Este estudo é caracterizado como uma pesquisa exploratória com abordagem quantitativa, em que teve o embasamento teórico em dados de documentos e registros. Os dados foram coletados utilizando-se prontuários de doadores de tecidos oculares, previamente codificado para entrada de dados em computador.

#### 4.7.2 Procedimentos para coleta de dados

A coleta de dados só foi realizada depois de lido, esclarecido e assinado o Termo de solicitação de dispensa de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 1), após assinado termo de compromisso (Apêndice 2) e termo de anuência para projeto de pesquisa (Apêndice 3) autorizado a sua coleta por responsável pela instituição (Apêndice 4), submetido o projeto à Plataforma Brasil, e após a validação e emissão da certidão de aprovação do Comitê de Ética, autorizando a execução do estudo.

#### 4.7.3 Análise dos dados

De posse das avaliações dos prontuários e diálogos com familiares, deu início ao exame do corpo do doador, na tentativa de selecioná-los quanto à ausência de doenças, como hepatites virais e AIDS, uso de drogas endovenosas ou outras doenças contraindicadas.

Em um segundo momento, teve início as amostras sanguíneas dos doadores, já previamente selecionados, para a realização de sorologias B, C e HIV. Estas amostras foram provenientes de punções venosas (subclávia, femoral ou jugular). Sangue foi coletado em tubo seco, armazenado sob refrigeração (2°C a 8°C) e encaminhado ao Hemocentro. Por fim, a última etapa, foi feita com a organização e o levantamento quantitativa do número de córneas que foram descartadas por apresentarem sorologias positivas para Hepatite B e C e AIDS.

#### 4.8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este projeto de pesquisa foi desenvolvido em conformidade com as normas vigentes expressas na Resolução 466/2012 e resoluções complementares do Conselho Nacional de Saúde, o qual assegura o anonimato e privacidade dos doadores de córneas. Os preceitos éticos estabelecidos no que se refere a zelar pela legitimidade das informações, privacidade e sigilo das informações, quando necessárias.

O projeto foi submetido à análise do Comitê de Ética em Pesquisa, e no seu desenvolvimento foram observadas as orientações e demais normas e recomendações éticas para a realização de pesquisas no Brasil. O termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi dispensado. O material coletado foi de uso exclusivo do pesquisador, sendo utilizado com a única finalidade de fornecer elementos para a realização deste projeto de pesquisa, da própria pesquisa e dos artigos e publicações que dela resultarem. No projeto da pesquisa e mesmo na escrita da dissertação, foi assegurada a confidencialidade dos dados e das informações que possibilitem a identificação dos participantes assim como todo cuidado e cautela no manuseio dos prontuários e arquivos com a finalidade de evitar desgastes dos mesmos.

A pesquisa não oferece nenhum dano ou desconforto aos participantes e não foi objeto de nenhum benefício, ressarcimento ou pagamentos aos mesmos. O material coletado não foi objeto de comercialização ou divulgação que possa prejudicar os participantes. Nesse aspecto, os dados coletados ficarão guardados durante cinco anos pelo pesquisador, sendo destruídos tão logo esse prazo tenha expirado.

É compromisso assumido pelo pesquisador manter informações acerca do andamento da pesquisa e, ao final de sua realização, comunicar aos familiares os resultados e/ou devolver-lhes, de alguma forma, o produto alcançado. Para o desenvolvimento da pesquisa, foram utilizados recursos próprios do pesquisador, o qual assume a responsabilidade por todos os investimentos necessários em todas suas etapas, não implicando em possibilidade de restituição de valores a qualquer título por parte do Banco de Olhos da Paraíba.

- Riscos:
  - ✓ Divulgação de informações quando houver acesso aos dados de identificação, sendo de total responsabilidade do pesquisador tamanha cautela e atenção para que o mesmo não aconteça;
  - ✓ Perda e danos físicos aos prontuários, sendo de inteira responsabilidade do pesquisador o cuidado e o uso de luvas como também a certificação de lugar seguro para manuseio dos materiais.
- Benefícios:
  - ✓ Traz grande benefício à sociedade como um todo, quando contribuindo para o aprendizado e conhecimento médico;
  - ✓ Estudar inclusão desses doadores de córnea como doações efetivas acarretando maior disponibilização de tecidos para transplantes, diminuindo a fila de espera no estado da Paraíba e estados vizinhos.

## 5 RESULTADOS

No período em estudo (2020 e 2022) foram processadas 732 córneas no BOPB. Quanto à faixa etária, a média de idade foi de 42 anos. O doador mais jovem foi de 9 anos e o mais idoso de 75. A **Tabela 1** mostra a distribuição dos doadores conforme grupo etário, sendo que a maior proporção de doadores estava na faixa abaixo de 40 anos (33,8%).

**Tabela 1.** Distribuição das córneas conforme idade do doador

<b>Idade</b>	<b>Frequência</b>	<b>Porcentagem</b>
Até 40 anos	124	33,8%
41 a 50 anos	78	21,3%
51 a 60 anos	93	25,4%
61 a 70 anos	55	15%
Acima de 70 anos	16	4,3%

**Fonte:** Banco de Olhos da Paraíba – Revisão de prontuários de doadores de córnea entre meses de setembro de 2020 e agosto de 2022.

Quanto ao sexo verificou-se que 71,3% (261) das córneas processadas eram provenientes de doadores do sexo masculino.

Quanto à origem de todos os tecidos, verificou-se que 49% (180) eram provenientes do Hospital de Emergência e de Trauma Senador Humberto Lucena, 42 % (154) do Hospital de Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes de Campina Grande e 9% (32) de outros locais.

Das 732 córneas processadas, 33,8% (248) foram descartadas por apresentarem algum de seus resultados positivo. Ao se analisar o resultado das sorologias das córneas processadas no Banco de Olhos, verificou-se que para hepatite B 27% (198) foram positivas e para hepatite C 1,1% (8) foram positivas; já para HIV 5,7% (42) tiveram resultado positivo. (**Tabela 2**).

**Tabela 2.** Distribuição das córneas segundo sorologia do doador.

<b>Teste:</b>	<b>Sorologia Positiva:</b>
HIV	5,7%
Hepatite B	27%
Hepatite C	1,1%

**Fonte:** Banco De Olhos Da Paraíba – Revisão De Prontuários De Doares De Córnea Entre Meses De Setembro De 2020 e Agosto De 2022.

Quanto ao sexo e idade ao compararmos sorologias positivas, o sexo masculino houve maior prevalência 71,3% (261) em relação ao sexo feminino 28,7% (105). Quanto à origem, observamos uma maior proporção de sorologias positivas para hepatite B provenientes do Hospital de Emergência e Trauma Senador Humberto Lucena (180) do que o Hospital de Trauma de Campina Grande 42% (154) e outros hospitais 9% (32). (**Tabela 3**). Uma maior proporção de doadores com sorologia positiva (22,7%) para hepatite C também foi observada.

**Tabela 3.** Distribuição das córneas conforme origem considerando apenas sorologias de doadores positivos.

<b>Origem:</b>	<b>Sorologias Positivas:</b>
Hospital De Trauma Jpa	49%
Hospital De Trauma De Cg	42%
Outros Hospitais De Jpa	5,5%
Outros Hospitais De Cg	3,5%

**Fonte:** Banco de Olhos da Paraíba – revisão de prontuários de doares de córnea entre meses de setembro de 2020 e agosto de 2022.

## 6 DISCUSSÃO

Em relação à faixa etária, encontrou-se que a média de idade dos doadores foi de 42 anos. Já, alguns autores<sup>6</sup> verificaram que a idade média de doadores, na série por eles descrita, encontrava-se entre 60 e 69 anos. A diferença entre os achados em nosso trabalho e os da literatura poderia ser explicada pela expectativa de vida das diferentes populações.

Quanto à análise da variável sexo, encontramos que 71,3% das córneas processadas eram provenientes de doadores do sexo masculino<sup>6</sup>. A preponderância de doadores homens, poderia ser explicada pelo maior número de óbitos entre a população masculina, principalmente secundários a traumatismos e doenças cardiovasculares<sup>7</sup>.

Do total de córneas processadas no período estudado, 248 (33,8%) não foram disponibilizadas para transplantes por apresentarem algum dos testes positivos: 27% para hepatite B, 1,1% para hepatite C e 5,7% para HIV.

Um período mais prolongado entre o óbito e a punção venosa, processo que ocorre durante a captação, poderia ser o responsável por alterações no soro como degradação tecidual, hemólise, alteração do pH, ocasionando resultados falsos positivos nas sorologias<sup>8</sup>. Uma possível correlação entre o aspecto macroscópico do soro do doador e o resultado final do teste sorológico foi descrita. No estudo, dos 366 possíveis doadores, entre 732 córneas, 10 (1,3%), foram excluídos da doação devido a testes virais positivos.

Existem evidências clínicas e sorológicas da transmissão de hepatite B para alguns receptores de córneas submetidos à ceratoplastias penetrantes, cujos doadores possuíam histórico e exames laboratoriais compatíveis com a infecção viral.

A utilização de testes de ácidos nucleicos para a confirmação ou não dos resultados positivos é preconizada por alguns autores<sup>8</sup>, uma vez que estes testes realmente detectariam a existência de infecção, já que anticorpos detectados por métodos sorológicos tradicionais poderiam persistir por muito tempo após ter cessado a infecção ativa. Uma vez mais, um dos fatores limitantes para uma triagem sorológica com testes de ácidos nucleicos são os custos dos mesmos.

Outro aspecto importante, abordado na literatura, diz respeito à soroconversão em relação à sorologia para detecção de vírus HIV, relatando que pode existir a janela imunológica por 4 a 6 semanas após a contaminação, em que não se detecta anticorpos, levando a falseamento de dados.

Quando comparamos a procedência dos doadores e a positividade das amostras, observamos que os doadores procedentes do Hospital de Trauma de JPA apresentaram os maiores índices de positividade. Faz-se necessário confirmar as sorologias, estudar melhor as condições da população avaliada, bem como verificar as condições e o tempo no processamento das amostras, para que obtenhamos dados mais fiéis.

Sugerimos ainda, que estudos futuros possam esclarecer se o local das punções para retirada do sangue a ser processado, poderia influenciar no resultado das sorologias, contribuindo para racionalizar os dados dos doadores de modo a não excluir córneas que poderiam ser utilizadas.



## **7 CONCLUSÕES**

Este estudo confirma a validade e a importância da realização de testes sorológicos no sentido de excluir córneas com sorologias positivas ou indeterminadas para a prevenção de infecções que poderiam ser transmitidas aos eventuais receptores de córneas. Há a necessidade de serem realizados novos estudos visando uma melhor análise dos casos considerados inconclusivos, para que se evite o descarte de córneas que poderiam ser aproveitadas.

## REFERÊNCIAS

1. Marcon IM, Costa Gama AJ, Seminotti N, Marcon AS. Transplante de córnea. In: Neumann J, Abud Filho M, Garcia WD. Transplante de órgãos e tecidos. São Paulo: Sarvier; 1997. p. 336-52. Aiken-O'Neill P, Mannis MJ. Summary of corneal transplant activity Eye Bank Association of America. *Cornea*. 2002;21(1):1-3.
2. The Eye Bank for Sight Restoration. History. [home page on the Internet]. New York: 2005 [cited 2009 May 25]. Available from: <http://www.eyedonation.org/history.html>.
3. Chu W. The past twenty-five years in eye banking. *Cornea*. 2000;19(5):754-65.
4. O'Day DG. Glaucoma after penetrating keratoplasty. In: Krachmer JH, Mannis MJ, Holland EJ, editors. *Cornea: Surgery of the cornea and conjunctiva*. St. Louis: Mosby; 1997. p.1719- 30.
5. First MR. Transplantation in the nineties. *Transplantation*. 1992;53(1):1-11.
6. Brasil. Ministério da Saúde. [home page on the Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [citado 2009 Maio 25]. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/> » [link](#).
7. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 67, de 30 de setembro de 2008. Dispõe sobre o regulamento técnico para o funcionamento de Bancos de Tecidos oculares de origem humana [Internet]. 2008 [citado 2009 Maio 25]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2008/res0067\\_30\\_09\\_2008.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2008/res0067_30_09_2008.html)
8. Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba. Paraíba triplica número de transplantes de órgãos em janeiro de 2021 [Internet]. 2021 [citado 2021 Fev 02]. Disponível em <https://paraiba.pb.gov.br/noticias/paraiba-triplica-numero-de-transplantes-de-orgaos-em-janeiro-de-2021>
9. Adán CB, Diniz AR, Perlatto D, Hirai FE, Sato EH. Dez anos de doação de córneas no Banco de Olhos do Hospital São Paulo: perfil dos doadores de 1996 a 2005. *Arq Bras Oftalmol*. 2008;71(2):176-81.
10. Patel HY, Brookes NH, Moffatt L, Sherwin T, Ormonde S, Clover GM, et al. The New Zealand National Eye Bank study 1991-2003: a review of the source and management of corneal tissue. *Cornea*. 2005;24(5):576-82.
11. Cornea Donor Study Investigator Group; Gal RL, Dontchev M, Beck RW, Mannis MJ, Holland EJ, et al. The effect of donor age on corneal transplantation outcome results of the cornea donor study. *Ophthalmology*. 2008(115):620-6.e.6.

12. Van Meter WS, Katz DG, White H, Gayheart R. Effect of death-to-preservation time on donor corneal epithelium. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 2005(103):209-22; discussion 222-4.
13. Hirai FE, Adan CB, Sato EH. Fatores associados à qualidade da córnea doada pelo Banco de Olhos do Hospital São Paulo. *Arq Bras Oftalmol.* 2009;72(1):57-61.
14. Saldanha BO, Oliveira RE Jr, Araujo PL, Pereira WA, Simão Filho C. Causes of nonuse of corneas donated in 2007 in Minas Gerais. *Transplant Proc.* 2009;41(3):802-3.
15. Largura MA, Pacheco M, Largura A. Ausência do HBV-DNA por PCR em soros de doadores de sangue com HBsAg negativo e anti-HBc positivo em região de alta prevalência de hepatite B. *Rev Bras Anal Clin.* 1998;30(3):141-6.
16. Hoft RH, Pflugfelder SC, Forster RK, Ullman S, Polack FM, Schiff ER. Clinical evidence for hepatitis B transmission resulting from corneal transplantation. *Cornea.* 1997;16(2):132-7. Comment in: *Cornea.* 1997;16(2):123-4.
17. Eye Bank Association of America. Medical Standards [Internet]. Washington, DC: Eye Bank Association of America; 1995 [cited 2009 Jun 21]. Available from: [www.restoresight.org](http://www.restoresight.org)
18. Mattern RM, Cavanagh HD. Should antibody to hepatitis B core antigen be tested in routine screening of donor corneas for transplant? *Cornea.* 1997;16(2):138-45. Comment in: *Cornea.* 1997;16(2):123-4.
19. AuBuchon JP, Sandler SG, Fang CT, Dodd RY. American Red Cross experience with routine testing for hepatitis B core antibody. *Transfusion.* 1989;29(3):230-2.
20. Douglas DD, Taswell HF, Rakela J, Rabe D. Absence of hepatitis B virus DNA detected by polymerase chain reaction in blood donors who are hepatitis B surface antigen negative and antibody to hepatitis B core antigen positive from a United States population with a low prevalence of hepatitis B serologic markers. *Transfusion.* 1993; 33(3):212-6.
21. Viegas MT, Pessanha LC, Sato EH, Hirai FE, Adán CB. [Discarded corneas due to positive donor's serologic test in the Hospital São Paulo Eye Bank: a two-year study]. *Arq Bras Oftalmol.* 2009;72(2):180-4. Portuguese.

22. Mahalakshmi B, Madhavan HN, Pushpalatha R, Margarita S. Seroprevalence of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus and hepatitis C virus among eye donors. *Indian J Ophthalmol.* 2004;52(1):61-2.
  
23. Weinbaum CM, Williams I, Mast EE, Wang SA, Finelli L, Wasley A, Neitzel SM, Ward JW; Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for identification and public health management of persons with chronic hepatitis B virus infection. *MMWR Recomm Rep.* 2008;57(RR-8):1-20.

## APÊNDICES

### APÊNDICE I - TERMO DE SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DO REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### TERMO DE SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DO REGISTRO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Solicito ao Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem Nova Esperança Ltda. – CEP-CEM/FACENE/FAMENE autorização para realização da pesquisa sem a apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O projeto **CÓRNEAS DESPRESADAS POR SOROLOGIAS POSITIVAS DOS DOADORES DO BANCO DE OLHOS DA PARAÍBA**, que tem como responsável o autor **NAIARA DE CARVALHO CAVALCANTE FURTADO** e a orientadora **CAMILA VIGOLVINO LOPES PINTO**, utilizará apenas dados secundários (dados coletados dos prontuários dos pacientes doadores de tecidos oculares do Banco de Olhos da Paraíba). Pretende-se utilizar dados de natureza (366 doadores de tecidos oculares durante o período entre setembro de 2020 a agosto de 2022). No presente caso, entende-se ser dispensável apresentação do TCLE conforme razões citadas acima. É do conhecimento do pesquisador que conforme a Resolução 466/12 IV. 8-” Nos casos em que seja inviável a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ou que esta obtenção signifique riscos substanciais à privacidade e confidencialidade dos dados do participante ou aos vínculos de confiança entre pesquisador e pesquisado, a dispensa do TCLE deve ser justificadamente solicitada pelo pesquisador responsável ao Sistema CEP/Conep, para apreciação, sem prejuízo do posterior processo de e esclarecimento.” Declaro que o acesso aos dados registrados em prontuário de pacientes ou base de dados com fins de pesquisa científica só será iniciado após aprovação do projeto pelo CEP; todos os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para finalidade prevista no protocolo submetido à apreciação ética; será mantida privacidade e confidencialidade dos dados utilizados preservando o anonimato do participante de forma integral; e será mantida confidencialidade e não utilização das informações obtidas para o projeto proposto em prejuízo dos participantes diretos e indiretos. Por fim, declaro assumir a responsabilidade pela fidedignidade das informações e que esta situação também se apresenta justificada na metodologia e no item aspectos éticos do projeto detalhado.guardo deferimento.

João Pessoa-PB, 23 de Setembro de 2022.

Naiara de Carvalho Cavalcante Furtado

Assinatura do pesquisador responsável

APÊNDICE II - TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL

**TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL**

Declaro que conheço e cumprirei as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/2012 e suas Complementares em todas as fases da pesquisa intitulada **CÓRNEAS DESPRESADAS POR SOROLOGIAS POSITIVAS DOS DOADORES DO BANCO DE OLHOS DA PARAÍBA**. Comprometo-me em submeter o protocolo à Plataforma Brasil, devidamente instruído ao CEP, aguardando o pronunciamento do mesmo, antes de iniciar a pesquisa, a utilizar os dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo, e que os resultados desta investigação serão tornados públicos tão logo sejam consistentes e que será enviado o Relatório Final pela Plataforma Brasil, Via Notificação, ao Comitê de Ética em Pesquisa Fapem/Unifap até 07/11/2022, como previsto no cronograma. Em caso de alteração do conteúdo do projeto (número de sujeitos de pesquisa, objetivos, título etc.), comprometo-me em comunicar o ocorrido em tempo real, através da Plataforma Brasil, via Emenda. Declaro que irei encaminhar os resultados da pesquisa para publicação em eventos ou periódicos relacionados à temática, com os devidos créditos aos pesquisadores integrantes do projeto, como também, os resultados do estudo serão divulgados no nome da Instituição Coparticipante (quando houver), como preconiza a Resolução 466/2012 MS/CNS e a Norma Operacional Nº 001/2013 MS/CNS. Estou ciente das penalidades que poderei sofrer caso infrinja qualquer um dos itens da referida Resolução.

João Pessoa, 30 de setembro de 2022.

Maísa de Carvalho Lovelante, Furtado

Assinatura do pesquisador responsável

## APÊNDICE III - TERMO DE ANUÊNCIA PARA PROJETO DE PESQUISA



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA DA PARAÍBA



### TERMO DE ANUÊNCIA PARA PESQUISA

A **Escola de Saúde Pública da Paraíba**, por ter sido informada por escrito sobre os objetivos e metodologia da pesquisa intitulada **CÓRNEAS DESPREZADAS POR SOROLOGIAS POSITIVAS DOS DOADORES DO BANCO DE OLHOS DA PARAÍBA**, autoriza a realização das etapas do projeto de pesquisa, a ser desenvolvido pelo(a) pesquisador(a) **Naiara de Carvalho Cavalcante Furtado**, sob orientação de **Camila Vigolvinho Lopes Pinto**, a ser realizado no(a) **Hospital Estadual de Emergência e Trauma Senador Humberto Lucena**, da Rede Estadual de Saúde da Paraíba.

Esta autorização está condicionada à aprovação prévia da pesquisa acima citada por um Comitê de Ética em Pesquisa e ao cumprimento das determinações éticas propostas na Resolução 466/12 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde – CNS e suas complementares.

Informamos que para emissão de Encaminhamento para acesso a Rede Estadual de Saúde fica condicionada a apresentação a ESP-PB do **Parecer Consubstanciado de Aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa**, devidamente credenciado junto à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

O(a) pesquisador(a) deverá estar ciente de suas responsabilidades, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem estar dos sujeitos envolvidos na pesquisa. Após a realização da pesquisa, deve ser dada uma devolutiva do resultado final nos locais em foi realizada a coleta de dados e entrega da versão final da pesquisa em formato digital no Núcleo de Investigação Científica da ESP-PB.

O descumprimento desses condicionamentos assegura a ESP-PB o direito de retirar a anuência a qualquer momento da pesquisa.

João Pessoa - PB, 05 de outubro de 2022

**Thaís Maíra de Matos**  
Coordenadora - Núcleo de Investigação Científica  
Matrícula: 184.750-3  
Escola de Saúde Pública da Paraíba

**Thaís Maíra de Matos**  
Escola de Saúde Pública da Paraíba  
Núcleo de Investigação Científica

APÊNDICE IV - AUTORIZAÇÃO DE USO DE DADOS

9.3 Apêndice 3

**AUTORIZAÇÃO DE USO DE DADOS**

Declaramos para os devidos fins, que cederemos à pesquisadora **NAIARA DE CARVALHO CAVALCANTE FURTADO**, médica residente de oftalmologia, o acesso aos dados dos prontuários dos dados dos pacientes, para serem utilizados na pesquisa **CÓRNEAS DESPRESADAS POR SOROLOGIAS POSITIVAS DOS DOADORES DO BANCO DE OLHOS DA PARAÍBA** que está sob a orientação da Dra. CAMILA MELO GADELHA PEREIRA DINIZ médica oftalmologista, diretora do Banco de Olhos da Paraíba e preceptora da Residência de Oftalmologia.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento da pesquisadora aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a mesma de utilizar os dados pessoais dos sujeitos da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Iniciar o Estudo após a submissão do projeto à Plataforma Brasil e validação/emissão da certidão de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa, autorizando a execução do estudo.

Dra. Camila Gadelha  
Oftalmologia  
CRM-PB 6789 RQE 3656

João Pessoa, 23 de setembro de 2022.

*Camila Melo Gadelha P Diniz*

Assinatura e carimbo do responsável pela Instituição