

**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
CURSO DE MEDICINA**

**FERNANDA GODINHO FRANCO
KELISLANIA REZENDE DA SILVA
MARIA CLARA BORGES BARBOSA CRISTAL**

**ESTUDO RETROSPECTIVO DOS RESULTADOS HISTOPATOLÓGICOS DE
LAUDOS NECROSCÓPICOS NO SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITO DE
PALMAS-TO**

**PORTO NACIONAL-TO
2025**

**FERNANDA GODINHO FRANCO
KELISLANIA REZENDE DA SILVA
MARIA CLARA BORGES BARBOSA CRISTAL**

**ESTUDO RETROSPECTIVO DOS RESULTADOS HISTOPATOLÓGICOS DE
LAUDOS NECROSCÓPICOS NO SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITO DE
PALMAS-TO**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Orientador: Taynara Augusta Fernandes
Coorientador: Arthur Alves Borges de Carvalho

**PORTO NACIONAL-TO
2025**

**FERNANDA GODINHO FRANCO
KELISLANIA REZENDE DA SILVA
MARIA CLARA BORGES BARBOSA CRISTAL**

**ESTUDO RETROSPECTIVO DOS RESULTADOS HISTOPATOLÓGICOS DE
LAUDOS NECROSCÓPICOS NO SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITO DE
PALMAS-TO**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC - Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Aprovado em: 17 / 06 / 2025

Taynara

Professor: Taynara Augusta Fernandes
Instituto Presidente Antônio Carlos

M. Barbosa

Professor: Marcus Vinícius Moreira Barbosa
Instituto Presidente Antônio Carlos

Thiago Weiss

Professor: Thiago Weiss
Instituto Presidente Antônio Carlos

**PORTO NACIONAL-TO
2025**

DEDICATÓRIA

A princípio, gostaríamos de agradecer a Deus, fonte inesgotável de força e amor, por conduzir nossos passos mesmo nas incertezas do caminho. À Nossa Senhora, intercessora e mãe, pela ternura que nos envolveu em cada desafio. Aos nossos familiares, por serem alicerce firme em todos os momentos — silenciosos ou celebrados. Aos amigos, pelo carinho e pela compreensão diante das ausências e das exigências dessa etapa. Aos nossos orientadores, Arthur e Taynara, pela escuta generosa, pelo direcionamento atento, pelo incentivo contínuo e pelas contribuições valiosas. A todos que, de forma direta ou indireta, deixaram marcas em nossa formação até aqui, o nosso sincero reconhecimento. Este trabalho é fruto de muitas mãos, corações e histórias que se entrelaçaram. Que esta dedicatória, lida hoje ou revisitada no futuro, continue refletindo a essência de nossa trajetória: construída com esforço e fé, sustentada por vínculos verdadeiros, guiada por mestres dedicados e firmada por nós três, com compromisso e amor pelo saber.

Com gratidão,

Kelislania, Maria Clara e Fernanda.

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por me conceder forças, sabedoria e perseverança em cada etapa desta jornada.

Aos meus pais, pelo amor incondicional, apoio constante e por sempre acreditarem no meu potencial.

Às minhas irmãs, Mariana e Josane, por todo o carinho, incentivo e por estarem sempre ao meu lado nos momentos mais importantes da minha vida.

E às minhas queridas amigas e colegas de TCC, Maria Clara e Kelislania, com quem tive a honra de dividir essa caminhada. A parceria, o companheirismo e a dedicação de vocês foram fundamentais para a realização deste trabalho.

A cada um de vocês, meu mais sincero agradecimento, Fernanda.

Dedico este trabalho, primeiramente, àquele que me cobriu e continua a me cobrir todos os dias com Sua graça, amor e misericórdia: Deus, meu eterno amparo. E à Nossa Senhora, por guiarem meus passos com ternura, sabedoria e fortaleza ao longo desta caminhada.

À minha filha, Maria Luíza, razão maior da minha perseverança, fonte inesgotável de afeto e inspiração nos momentos mais exigentes.

Ao pai da minha filha, Gicelmo, cuja presença, paciência e apoio, mesmo sob o peso das adversidades, proporcionaram-me equilíbrio, serenidade e acolhimento ao longo da trajetória.

À minha família, por existirem e por serem base silenciosa e constante. Ao meu “paizinho” Ananias, minha eterna gratidão por me ensinar que a educação era — e sempre será — o verdadeiro caminho.

À Dona Esmeralda, Karol e Nayara, por acolherem minha rotina com generosidade e zelo, assumindo, com carinho, papéis essenciais em minha ausência.

Aos amigos que respeitaram meus limites e compreenderam minha ausência, ofereço minha mais sincera gratidão.

Por fim, agradeço de forma especial às companheiras que a vida me presenteou nesta jornada acadêmica, Fernanda e Maria Clara, pela parceria incansável e por serem corrente firme — que nunca cessou o movimento, mesmo em meio às marés turbulentas — até que, juntas, alcançássemos terra firme.

A todos, meu reconhecimento.

E, sobretudo, à providência divina, que, com doçura e firmeza, guiou cada passo até aqui. Foi Ela quem colocou as pessoas certas em meu caminho, fortaleceu meus laços familiares, sustentou minha fé nos dias de cansaço e me ensinou, com ternura, que nenhum esforço é em vão quando se caminha com confiança.

“Todas as coisas cooperam para o bem daqueles que amam a Deus.” -
(Romanos 8:28)

Com gratidão, Kelislânia.

Dedico esse trabalho primeiramente Ao meu maravilhoso Deus e à doce e fiel Nossa Senhora, presenças essenciais nesta trajetória. Pelo cuidado amoroso do Senhor e pela intercessão materna de Maria, fui sustentada até aqui com fé, esperança e direção.

Ao meu pai, Romeu Júnior, e à minha mãe, Wilka, por todo incentivo e pelas renúncias feitas em nome dos meus sonhos. Cada conquista carrega o esforço, a dedicação e o amor de ambos. Tudo o que faço é pensando em vocês — meu motivo de perseverança, minha maior fonte de força.

À minha avó, Maria do Socorro, exemplo de fé, amor e resiliência, que com gestos simples me ensinou valores eternos.

Ao meu avô, Petiolan Pereira Lima — in memoriam, cuja ausência física jamais apagará a imensidão de sua presença em minha história. Seu legado de sabedoria e integridade que permanece vivo em mim, por todos os ensinamentos e pelo exemplo de vida que continuam a me inspirar a cada passo.

Ao meu irmão, Matheus Luan, por estar presente à sua maneira e ser um apoio em quem confio e reconheço parte de quem me tornei.

À minha família, em sua totalidade, por cada palavra de apoio, gesto de carinho e presença constante, mesmo nos detalhes.

Às minhas companheiras nesse trabalho Fernanda e Kelislânia, que dividem comigo a rotina e fazem essa caminhada ser mais leve.

Aos meus amigos que se tornaram família pelo afeto, pela escuta e por celebrarem comigo cada pequena vitória — por estarem presentes com amor genuíno nos momentos bons e nos difíceis.

Este trabalho é fruto de muitas mãos, corações e orações.

A todos vocês, minha eterna gratidão, Maria Clara.

“Cada corpo que examino conta uma história. A necropsia é a última chance de a medicina aprender com a morte.”
- Autor Desconhecido

RESUMO

Introdução: O Serviço de Verificação de Óbitos (SVO) é fundamental para esclarecer causas de mortes naturais e fornecer dados que alimentam o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), auxiliando na formulação de políticas públicas de saúde. Em Palmas-TO, o SVO realiza necropsias com coleta e análise de órgãos vitais, mesmo em casos sem assistência médica. A pesquisa propõe analisar os laudos histopatológicos do SVO local, com a hipótese de que lesões pulmonares e cardiovasculares são predominantes, contribuindo para a compreensão das principais causas de óbito na região. **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional, transversal e quali-quantitativo que analisará retrospectivamente os laudos histopatológicos do SVO de Palmas-TO emitidos em 2024. A pesquisa utilizará dados do banco interno da instituição, com amostra censitária e critérios rigorosos de inclusão e exclusão. Serão analisadas variáveis sociodemográficas, clínicas e epidemiológicas, visando identificar os principais achados histopatológicos e padrões relacionados às causas de óbito, com base em uma coleta padronizada e análise descritiva dos dados. **Resultados Esperados:** Espera-se que a pesquisa identifique e classifique os principais achados histopatológicos nos laudos necroscópicos do SVO de Palmas (TO) em 2024, oferecendo uma análise detalhada e precisa dos diagnósticos realizados. Como resultados secundários, pretende-se fortalecer os protocolos de necropsia e análise histopatológica, contribuindo para a qualificação da patologia forense e da vigilância em saúde. Além disso, o estudo busca fomentar a criação de um banco de dados sistematizado, útil para futuras pesquisas científicas e institucionais voltadas à compreensão das causas de morte na região.

Palavras-chave: Histopatologia. Necropsia. Vigilância em Saúde.

ABSTRACT

Introduction: The Death Verification Service (SVO) is essential to clarify causes of natural deaths and provide data that feed the Mortality Information System (SIM), assisting in the formulation of public health policies. In Palmas-TO, the SVO performs autopsies with collection and analysis of vital organs, even in cases without medical assistance. The research proposes to analyze the histopathological reports of the local SVO, with the hypothesis that pulmonary and cardiovascular lesions are predominant, contributing to the understanding of the main causes of death in the region.

Methodology: This is an observational, cross-sectional and qualitative-quantitative study that will retrospectively analyze the histopathological reports of the SVO of Palmas-TO issued in 2024. The research will use data from the institution's internal bank, with a census sample and strict inclusion and exclusion criteria. Sociodemographic, clinical, and epidemiological variables will be analyzed, aiming to identify the main histopathological findings and patterns related to the causes of death, based on a standardized collection and descriptive analysis of the data. **Expected**

Results: The research is expected to identify and classify the main histopathological findings in the autopsy reports of the SVO of Palmas (TO) in 2024, offering a detailed and accurate analysis of the diagnoses made. As secondary results, it is intended to strengthen the autopsy and histopathological analysis protocols, contributing to the qualification of forensic pathology and health surveillance. In addition, the study seeks to promote the creation of a systematized database, useful for future scientific and institutional research aimed at understanding the causes of death in the region.

Keywords: Autopsy. Health Surveillance. Histopathology.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CID	Classificação Internacional de Doenças
DO	Declaração de Óbito
ECG	Eletrocardiograma
IML	Instituto Médico Legal
OMS	Organização Mundial de Saúde
RNSVO	Rede Nacional de Serviço de Verificação de Óbitos
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SVO	Serviço de Verificação de Óbitos
TO	Tocantins

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1. PROBLEMA DE PESQUISA.....	12
1.2. HIPÓTESE	12
1.3. JUSTIFICATIVA	12
2. OBJETIVOS	13
2.1. OBJETIVO GERAL.....	13
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
3. REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1. HISTÓRICO DA VERIFICAÇÃO DE ÓBITOS NO BRASIL.....	13
3.2. REGULAMENTAÇÃO NACIONAL DO SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITOS	14
3.3. IMPLEMENTAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO SVO NO ESTADO DO TOCANTINS	14
3.4. IMPORTÂNCIA DOS ACHADOS HISTOPATOLÓGICOS NAS NECROPSIAS	15
3.5. CONTRIBUIÇÕES DOS SVOS PARA A SAÚDE PÚBLICA	16
4. METODOLOGIA	17
4.1. DESENHO DO ESTUDO.....	17
4.2. LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	17
4.3. POPULAÇÃO E AMOSTRA	17
4.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO	17
4.5. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	18
4.6. VARIÁVEIS	18
4.7. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS	19
5. DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	19
6. ASPECTOS ÉTICOS.....	20

6.1. RISCOS.....	20
6.2. BENEFÍCIOS.....	20
6.3. CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA.....	20
7. DESFECHO	21
7.1. DESFECHO PRIMÁRIO.....	21
7.2. DESFECHOS SECUNDÁRIOS	21
8. CRONOGRAMA.....	21
9. ORÇAMENTO.....	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23
APÊNDICES	24
APÊNDICE A – JUSTIFICATIVA DE DISPENSA DO TCLE	24
APÊNDICE B – DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO	25
APÊNDICE C – TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD)	26
APÊNDICE D – DECLARAÇÃO DE INSTITUIÇÃO PROPONENTE.....	27
APÊNDICE E – TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR.....	27

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece que o diagnóstico e a confirmação do óbito são necessários para todas as pessoas falecidas. Dessa forma, para se confirmar o óbito é necessário haver a presença de alguns sinais, como *livor mortis*, *rigor mortis*, putrefação ou trauma físico incompatível com a vida; ausência persistente e prolongada de atividade cardíaca e respiratória, presença de assistolia em um registro de eletrocardiograma (ECG) ou ausência de atividade neurológica (WHO, 2023).

Em contrapartida, ainda que haja critérios para a confirmação de um óbito, é necessário perguntar-se a causa daquela morte. Nesse contexto, como abordado por Cantanhêde (2022), é fundamental o conhecimento das principais doenças e/ou causas de morte da população para que haja a construção dos indicadores de mortalidade e, assim, facilitasse o diagnóstico situacional e epidemiológico permitindo que políticas públicas fossem criadas para extinguir ou reduzir os fatores que corroboram ao aumento de óbitos. Assim, o Ministério da Saúde (s.d) estabelece que o objetivo do Serviço de Verificação de Óbitos (SVO) é, justamente, esclarecer a causa da morte para aperfeiçoar a qualidade da informação sobre a mortalidade e aprimorar políticas públicas, porém, como afirmado por Cantanhêde (2022), apesar de relevante o serviço ainda não é muito conhecido, nem amplamente divulgado.

Desse modo, o SVO é um serviço público que objetiva determinar a causa do óbito em casos de morte natural, que não tenha suspeitas de violência, com ou sem assistência médica, corroborando ao diagnóstico da situação epidemiológica em saúde. Além disso, a atuação do SVO favorece a implantação de estratégias de promoção e prevenção em saúde por demonstrar os riscos à saúde que estão em emergência. Ademais, tem como atribuição a emissão da Declaração de Óbito em casos de morte domiciliar que não é abrangido pelo serviço de saúde (Brasil, 2021).

No SVO do Estado do Tocantins, a necropsia envolve a coleta e o acondicionamento de amostras teciduais para análise histopatológica, além da avaliação macroscópica das cavidades internas e órgãos dos cadáveres. Nesse sentido, a coleta de amostras deve ocorrer de modo rigoroso, como secções de vísceras sólidas de 2 a 4 mm e adequada fixação com formol a 10%, uma vez que a extração de amostras de má qualidade ou fixação inadequada, podem resultar em autólitises e comprometer o exame. Ademais, a coleta de amostras deve incluir órgãos

com alterações macroscópicas ou não, garantindo uma análise completa e precisa, realizando pelo menos a coleta de amostras de órgãos vitais, como fígado, pulmões, coração e cérebro (Carvalho, 2022).

Portanto, o presente trabalho tem por objetivo analisar os registros dos resultados histopatológicos de laudos necroscópicos no SVO de Palmas - Tocantins.

1.1. PROBLEMA DE PESQUISA

Quais são os principais achados histopatológicos nos laudos necroscópicos emitidos pelo SVO de Palmas - TO e de que forma esses registros podem contribuir para a compreensão das principais causas de óbito e para a precisão diagnóstica na região?

1.2. HIPÓTESE

H0: Os achados histopatológicos nos laudos necroscópicos do SVO de Palmas - TO não revelam padrões que contribuem significativamente para a compreensão das causas de óbito nem para a precisão diagnóstica na região.

H1: Os principais achados histopatológicos nos laudos necroscópicos do SVO de Palmas-TO, configurando-se um padrão, são lesões pulmonares e cardiovasculares, e esses registros contribuem significativamente para a compreensão das causas de óbito e para a precisão diagnóstica na região.

1.3. JUSTIFICATIVA

Fica evidente que o SVO desempenha um papel fundamental na determinação das causas de óbitos naturais, fornecendo dados epidemiológicos essenciais para a formulação de políticas públicas. Assim, a qualidade dos procedimentos realizados nesse serviço influencia diretamente a precisão dos laudos e, por consequência, a eficácia das intervenções em saúde.

Nesse sentido, o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) é alimentado por informações fornecidas pelas Declarações de Óbito emitidas por diversas instituições e, dentre elas, o SVO (Carvalho, 2022). Por isso, a confiabilidade dos resultados dos laudos é importante, uma vez que são esses dados que geram o levantamento epidemiológico das causas de morte no Brasil.

Portanto, realizar uma análise de registros histopatológicos de laudos necroscópicos no SVO de Palmas – Tocantins é de suma importância para o fortalecimento da categorização dos achados nos laudos e políticas públicas.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Analisar os registros dos resultados histopatológicos de laudos necroscópicos no SVO de Palmas - Tocantins.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Classificar os principais achados histopatológicos nos laudos necroscópicos emitidos;
2. Quantificar os diagnósticos histopatológicos realizados por laudo;
3. Verificar a quantidade de amostras necessárias para a obtenção do diagnóstico;
4. Identificar possíveis padrões epidemiológicos a partir dos achados histopatológicos registrados.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. HISTÓRICO DA VERIFICAÇÃO DE ÓBITOS NO BRASIL

A ideia de verificar óbitos surgiu ainda no século XVIII, quando precisaram diferenciar a morte aparente da morte real. Então, ao longo dos anos buscou-se estabelecer critérios de óbito, de modo a identificar e buscar os sinais da morte no corpo. No Brasil, a atividade dos verificadores de óbito foi regulamentada em 1866, por meio do Decreto nº 3.650 de 18 de maio de 1866, em que os médicos precisariam verificar os óbitos zelosamente, coletar dados e informações e informar às autoridades competentes em caso da morte não precedida por tratamento facultativo e abortos (Abreu, 2023).

Apesar dessa regulamentação, a inauguração de um serviço voltado para esses óbitos se deu apenas em 1931, em São Paulo, por meio do Decreto nº 4967 de

13 de abril de 1931, em que instituiu o Serviço de Verificação de Óbitos (SVO) no Brasil. Isso foi fundamental para o estabelecimento das bases legais e operacionais para a estruturação dos SVOs em outras localidades do Brasil (São Paulo, 1931).

3.2. REGULAMENTAÇÃO NACIONAL DO SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITOS

Ao longo dos anos, o Ministério da Saúde necessitou consolidar uma regulamentação para os SVOs, para que eles funcionassem como instrumentos da vigilância epidemiológica. Nesse sentido, em 2005 o Conselho Federal de Medicina (2005) elaborou a Resolução nº 1.779 de 11 de novembro de 2005 que regulamentava a responsabilidade médica no fornecimento da Declaração de Óbito (DO), citando o SVO da localidade do óbito como um dos responsáveis da DO em casos de morte natural sem causa definida.

Para tanto, o Ministério da Saúde criou a Rede Nacional de Serviços de Verificação de Óbitos por meio da Portaria nº 1.405 de 29 de junho de 2006, objetivando a padronização e ampliação do acesso à necropsia nos casos de óbitos sem assistência médica ou com causa mal definidas (Brasil, 2006).

Com o passar do tempo, a portaria criada pelo Ministério Saúde em 2006 necessitou de complementações que foram estabelecidas por meio das Portarias GM/MS nº 3717, de 22 de dezembro de 2020 e a GM/MS nº 1764, de 29 de julho de 2021 que instituem, respectivamente, acerca do incentivo financeiro federal de custeio para o fortalecimento dos SVOs e da integração da Rede Nacional de Serviços de Verificação de Óbito e Esclarecimento da Causa Mortis (RNSVO) ao Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE) (Brasil, 2020; Brasil, 2021).

3.3. IMPLEMENTAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO SVO NO ESTADO DO TOCANTINS

No Estado do Tocantins, o SVO foi instituído em 2007, por meio da portaria nº 119, de 15 de março de 2007. Assim, atualmente o Estado do Tocantins conta com dois Serviços de Verificação de Óbitos, localizados em Palmas e Araguaína. Para tanto, a Secretaria da Saúde do Estado do Tocantins define que o SVO é voltado para os óbitos de causas naturais mal definidas e se difere dos Institutos Médicos Legais (IML) ao não se envolverem em óbitos de causas externas (Tocantins, s.d).

Óbitos naturais mal definidos com relevância epidemiológica no Estado do Tocantins são encaminhados aos Serviços de Verificação de Óbitos (SVO) de Palmas e Araguaína. Assim, o fluxo operacional no SVO envolve a constatação do óbito por um médico responsável, com a identificação do falecido e preenchimento de um formulário específico. Em seguida, obtém-se a autorização formal de um familiar ou responsável legal para a realização da necropsia. Após a validação documental e o contato com o médico solicitante, o SVO realiza a remoção do corpo, e a necropsia é conduzida seis horas após o óbito, conforme estabelecido pelo Código Penal Brasileiro. O laudo é disponibilizado em até 45 dias, salvo em situações emergenciais. No entanto, alguns casos são excluídos desse procedimento, como óbitos de causa natural claramente definida, ausência de identificação cadavérica, falta de autorização familiar, óbitos fetais ou de recém-nascidos que faleceram logo após o nascimento, além de situações de decomposição, suspeita de erro médico ou causas externas (Tocantins, 2015).

3.4. IMPORTÂNCIA DOS ACHADOS HISTOPATOLÓGICOS NAS NECROPSIAS

A análise histopatológica em necropsias é fundamental para a elucidação das causas de óbito natural. Desse modo, Ribeiro (2023) afirma que a histopatologia consegue determinar as características e o tempo de evolução das lesões responsáveis pelo óbito, sendo determinados pela presença e intensidade dos processos inflamatórios - infiltrados, edema, macrófagos, leucócitos, fagocitose, degradação intracelular, entre outros – além de proporcionar informações e conhecimentos que explicam os mecanismos de doenças e enfermidades que levam o indivíduo à óbito.

Nesse sentido, Ferreira *et al.* (2025) apontam em seu estudo que o exame necroscópico é um exame importante para a detecção das causas de morte, uma vez que existem doenças que podem ser descobertas apenas após a necropsia, como a pielonefrite. Por isso, os exames necroscópicos são realizados por meio da busca do entendimento da causa de morte e, dessa forma, determina-se órgãos alvos para a análise, destacando-se coração, pulmão, fígado e rins (Ribeiro, 2023).

Assim sendo, as análises histopatológicas contribuem para a determinação dos diagnósticos de mortalidade, uma vez que fornece a causa e os mecanismos associados às mortes. Nessa perspectiva, as necropsias realizadas nos SVOs, além

de favorecerem o fortalecimento de diagnósticos, proporcionam o levantamento de dados de interesses epidemiológicos, pois o SVO consegue realizar diagnósticos isolados ou surtos de doenças emergentes, reemergentes e casos inusitados que proporcionam o aprimoramento de informações sobre a mortalidade e morbidade (Carvalho, 2022).

3.5. CONTRIBUIÇÕES DOS SVOS PARA A SAÚDE PÚBLICA

O Ministério da Saúde estabelece a necessidade de serviços estratégicos para a vigilância em saúde. Assim, o Ministério da Saúde define por meio do Guia de Vigilância em Saúde a necessidade de que a busca das causas de óbitos sejam ativas pautadas na coleta contínua e sistemática das DOs junto as fontes notificadoras, dentre elas o SVO. Isto posto, o mapeamento das causas de óbito permite a análise dos componentes do cuidado e a qualidade dos serviços prestados na Rede de Atenção à Saúde Antes do óbito (Brasil, 2022).

O Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) é responsável pela captação e processamento de dados sobre a morbimortalidade, impactando diretamente na saúde pública do país ao construir um perfil epidemiológico acerca das causas de morte. Os dados que constituem o SIM provêm da DO que é preenchida em diferentes contextos e dentre eles, o SVO. Assim, a contribuição do SVO para a construção do banco de dados do SIM é fundamental para o diagnóstico de surtos e doenças emergentes, além de fornecerem informações epidemiológicas fidedignas (Carvalho, 2022).

Nessa perspectiva, o SVO desempenhou papel fundamental no contexto pandêmico de COVID-19, em que a análise dos tecidos pulmonares em necropsias clínicas permitiu a compreensão da fisiopatologia do SARS-Cov-2 e proporcionou o aprimoramento das condutas médicas (Martines *et al.*, 2020).

Desse modo, é fundamental destacar o papel do Serviço de Verificação de Óbitos (SVO) como intermediador no diagnóstico das causas de mortes naturais. A ausência desse serviço compromete a completude e a precisão das informações sobre mortalidade, o que gera lacunas significativas no cenário epidemiológico e impacta diretamente a formulação de políticas públicas de saúde. As causas de óbito registradas nos atestados são essenciais para o planejamento e a gestão eficiente dos recursos do sistema de saúde, uma vez que a elevada proporção de mortes com

causas indeterminadas dificulta o adequado direcionamento das ações e investimentos voltados à prevenção e controle de agravos (Silva, 2018).

4. METODOLOGIA

4.1. DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo observacional, do tipo transversal, de cunho qualitativo, onde as informações serão obtidas por meio da análise dos resultados histopatológicos dos laudos registrados no banco de dados interno do SVO-TO Palmas.

4.2. LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

O estudo será desenvolvido no SVO de Palmas, localizado na capital do Estado do Tocantins, no Plano Diretor Sul, quadra 304, Avenida NS 4. E a coleta e análise dos dados retrospectivos iniciará após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa, projetando um desenvolvimento da pesquisa entre o semestre 2025.2 e o 2026.1.

4.3. POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população deste estudo será composta por todos os laudos necroscópicos com resultados histopatológicos registrados no banco de dados do SVO de Palmas, Tocantins, no ano de 2024. A amostra será do tipo censitária, incluindo todos os laudos que atenderem aos critérios de inclusão estabelecidos, considerando-se a totalidade dos casos disponíveis e acessíveis no sistema de registros durante o intervalo temporal definido.

4.4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Laudos necroscópicos emitidos pelo SVO de Palmas - TO entre janeiro e dezembro de 2024;
- Casos com registros completos da análise histopatológica em lâmina ou em laudo digitado;
- Laudos com coleta de pelo menos dois órgãos vitais (pulmão, coração, fígado ou cérebro);

- Tenham sido emitidos por patologistas vinculados oficialmente ao SVO-TO.
- Disponibilidade do acesso autorizado pela direção do SVO e Comitê de Ética.

4.5. CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Laudos com ausência de análise histopatológica (macroscopia isolada);
- Casos com registros incompletos ou com ausência de codificação da CID;
- Laudos referentes a óbitos de causa externa;
- Casos que correspondam a exames inconclusivos, sem material suficiente para análise ou com perda da integridade da amostra;
- Apresentarem duplicidade no banco de dados;
- Casos em que houve negação do uso dos dados por parte da instituição ou do responsável legal.

4.6. VARIÁVEIS

As variáveis analisadas no presente estudo serão classificadas em:

Sociodemográficas (quando disponíveis):

- Sexo do falecido;
- Faixa etária;
- Local de ocorrência do óbito;
- Data do óbito.

Variáveis clínicas e patológicas:

- Causa básica do óbito (CID-10)
- Número de diagnósticos histopatológicos por laudo
- Tipos de achados histopatológicos (classificação morfológica)
- Órgãos ou sistemas com alterações histopatológicas identificadas
- Quantidade de amostras analisadas por caso
- Precisão diagnóstica (presença de diagnóstico definitivo versus inconclusivo).

Variáveis epidemiológicas:

- Frequência dos principais achados histopatológicos;
- Distribuição dos achados por sexo, idade e causa básica do óbito.

4.7. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

A coleta de dados será realizada por meio de um roteiro de extração padronizado, desenvolvido especificamente para este estudo. Esse roteiro será estruturado em formato de planilha eletrônica (Microsoft Excel®), contendo campos pré-definidos para o registro das variáveis sociodemográficas, clínicas, anátomo-patológicas e epidemiológicas descritas anteriormente.

Além disso, será utilizado o sistema interno do SVO de Palmas como fonte primária de informações. O acesso será concedido mediante autorização formal da coordenação do serviço e da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. O início da pesquisa se dará após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade FAPAC/ITPAC Porto Nacional, responsável pela avaliação da integridade ética do projeto conforme as Diretrizes e Normas Regulamentadora de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos - Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

A extração dos dados será conduzida de forma manual, respeitando critérios de confidencialidade e anonimato. Os dados obtidos serão organizados e tabulados em *software* de planilhas eletrônicas e posteriormente analisados descritivamente. A análise quantitativa descritiva será realizada por meio de: frequências absolutas e relativas; médias, distribuição por faixas etárias, sexo, causa do óbito e órgãos acometidos.

Os resultados serão apresentados em tabelas, gráficos e quadros explicativos, visando facilitar a interpretação e a visualização dos dados. A discussão será realizada à luz da literatura científica atual, com ênfase nos achados mais prevalentes e nos padrões observados.

5. DELINEAMENTO DA PESQUISA

A pesquisa caracteriza-se como um estudo observacional, analítico, transversal, de abordagem quali-quantitativa, cujo objetivo é analisar retrospectivamente os registros dos resultados histopatológicos constantes nos

laudos necroscópicos emitidos pelo SVO de Palmas, Tocantins, no ano de 2024. A investigação será realizada a partir da revisão de documentos oficiais arquivados no banco de dados da instituição, permitindo a identificação, classificação, quantificação e análise dos achados histopatológicos, bem como a avaliação de possíveis padrões epidemiológicos associados.

6. ASPECTOS ÉTICOS

6.1. RISCOS

Esta pesquisa apresenta risco mínimo, uma vez que se baseia na análise de dados secundários provenientes de laudos necroscópicos já emitidos e arquivados no banco de dados do SVO de Palmas. Não haverá contato direto com familiares e pacientes. Sendo um risco a identificação do paciente laudado e do médico patologista responsável pelo caso, porém todos os dados coletados serão anonimizados, garantindo a confidencialidade, o sigilo das informações e a não exposição de qualquer dado pessoal identificável. A equipe de pesquisadores será devidamente orientada quanto ao manuseio ético e seguro das informações, conforme as diretrizes da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

6.2. BENEFÍCIOS

Espera-se contribuir para o aprimoramento do conhecimento sobre os principais achados histopatológicos observados em necropsias realizadas na região Norte do Brasil, especialmente no estado do Tocantins. Os resultados poderão subsidiar futuras ações de vigilância em saúde, qualificação dos serviços de verificação de óbitos e planejamento de políticas públicas baseadas em evidências locais. Além disso, haverá benefício acadêmico para os pesquisadores envolvidos, que ampliarão sua formação em pesquisa científica e patologia.

6.3. CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

A pesquisa poderá ser suspensa ou encerrada prematuramente caso se identifiquem: (a) falhas éticas graves no acesso ou uso dos dados; (b) impossibilidade de acesso ao banco de dados do SVO por motivos institucionais ou legais; (c) identificação de riscos éticos não previstos que comprometam a integridade dos

registros ou o anonimato das informações; ou (d) orientações contrárias do Comitê de Ética em Pesquisa.

7. DESFECHO

7.1. DESFECHO PRIMÁRIO

O desfecho primário da pesquisa será a identificação e classificação dos principais achados histopatológicos presentes nos laudos necroscópicos emitidos pelo SVO de Palmas (TO) no ano de 2024, permitindo uma análise quantitativa e qualitativa dos diagnósticos realizados por meio da necropsia com exame histopatológico.

7.2. DESFECHOS SECUNDÁRIOS

Como desfechos secundários da pesquisa, espera-se gerar subsídios para o aprimoramento dos protocolos de necropsia e análise histopatológica no âmbito do SVO, fortalecendo a atuação da patologia forense e da vigilância em saúde. Além de contribuir para o desenvolvimento de bancos de dados mais robustos e sistematizados, que favoreçam futuras pesquisas acadêmicas, institucionais e epidemiológicas.

8. CRONOGRAMA

Quadro 1 - Cronograma da pesquisa.

ETAPAS	2025.1					2026.1 - Após aprovação do CEP				
	fev.	mar.	abr.	maio	jun.	fev.	mar.	abr.	maio	jun.
Escolha do tema	x									
Estudo da literatura bibliográfica	x	x	x							
Visita ao local da pesquisa		x								
Encontros com o(a) orientador(a)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Elaboração do Projeto	x	x	x	x						
Defesa do Projeto					x					

Correção final após a banca					X					
Submissão ao CEP					X					
Levantamento dos dados						X	X			
Análise dos Resultados								X	X	
Escrita do Artigo Científico						X	X	X	X	X
Correção do Artigo								X	X	
Defesa do Artigo										X
Publicação do Artigo										X

Fonte: Elaborado pelos autores

9. ORÇAMENTO

Quadro 2 - Orçamento dos recursos gastos com a pesquisa.

CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS MATERIAIS			
Itens	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Combustível	5	80,00	400,00
CATEGORIA: FINANCIAMENTO TOTAL DA PESQUISA			
Categorias			Valor Total R\$
Gastos com recursos materiais			400,00
Valor Total:			400,00

Fonte: Elaborado pelos autores

Todas as despesas previstas serão cobertas por financiamento próprio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, Jean Luiz Neves. A morte aparente e a verificação dos óbitos na medicina brasileira do século XIX. **Ler História**, n. 82, p. 149-169, 2023. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/lerhistoria/12136>>. Acesso em: 20 mar. 25.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia de Vigilância em Saúde*. 5. ed. revisada e atualizada. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed_rev_atual.pdf> Acesso em: 02/05/2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Serviço de Verificação de Óbito (SVO)**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/verificacao-de-obitos/servico-de-verificacao-de-obito-svo>>. Acesso em: 20 mar. 25.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 1764, de 29 de julho de 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 3717, de 22 de dezembro de 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.405 de 29 de junho de 2006.

CANTANHÊDE, MARIA HELENA SANTOS. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DA IMPLANTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITOS-SVO NO BRASIL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A POLÍTICA DE SAÚDE. Disponível em: <<https://repositorio.pgsscogna.com.br/bitstream/123456789/64313/1/MARIA+HELENA+SANTOS+CANTANHEDE.pdf>> Acesso em: 20 mar. 25.

CARVALHO, Arthur Alves Borges de. **Estudo comparativo de procedimentos do Serviço de Verificação de Óbitos (SVO-TO) Palmas-Tocantins e Serviço de Verificação de Óbitos do interior (SVO-RP) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto**. 2022. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Disponível em: <https://web.archive.org/web/20220512214152id_/https://teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17143/tde-06052022-164603/publico/ARTHURALVESBORGESDECARVALHOco.pdf>. Acesso em: 20 mar. 25.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução CFM nº 1779 de 11 de novembro de 2005.

Diário Oficial do Estado do Tocantins, nº 2.370, 20 de março de 2007. Disponível em: <https://doe.to.gov.br/diario/580/download>. Acesso em: 20 mar. 2025.

FERREIRA, Cristiane Lira et al. Avaliação Anatomopatológica e Microbiológica de Lesões Suspeitas de Pielonefrite Observadas no Exame Necroscópico. **Revista Pleiade**, v. 19, n. 46, p. 17-26, 2025. Disponível em: <<https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/view/1120/1320>> Acesso em: 01/05/2025.

Martines, R. B., et al. Pathology and pathogenesis of SARS-CoV-2 associated with fatal respiratory disease. The Lancet, 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32437316/>>. Acesso em: 02/05/2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Serviço de verificação de óbito - Vigilância do Óbito - CGIAE - DAENT - SVS/MS.** Disponível em: <<https://svs.aids.gov.br/daent/cgiae/vigilancia-do-obito/servico-verificacao-obito/>>.

RIBEIRO, Laura de Paiva. Patologia forense: contribuição e influência em investigações criminais e na saúde pública. 2023. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/37226/1/PatologiaForenseContribui%c3%a7%c3%a3o.pdf>>. Acesso em: 01/05/2025.

ROCHA, Isabella Sousa et al. Análises e correlações entre resultados histopatológicos, morbidade e mortalidade registrados nos laudos necroscópicos do SVOI de Ribeirão Preto-SP, 2014-2016. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e21710917919-e21710917919, 2021. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17919/16073>>. Acesso em: 23 mar. 25.

SÃO PAULO. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. Decreto n. 4.967, de 13 de abril de 1931.

SILVA, Fabiana Lima da. Serviço de verificação de óbitos: um estudo de implementação de política pública no Distrito Federal (2010-2016). 2018. Disponível em: <https://repositorio.idp.edu.br/handle/123456789/2724>. Acesso em: 02/05/2025.

TOCANTINS. Secretaria de Estado da Saúde. *Serviço de Verificação de Óbitos (SVO)*. Disponível em: <https://www.to.gov.br/saude/servico-de-verificacao-de-obitos-svo/338utdfyakzq>. Acesso em: 20 mar. 2025.

WHO. 2023. Recomendações da OMS para a realização da inspeção externa do falecido e o preenchimento do Certificado Médico da Causa do Óbito. Disponível em: <<https://www.who.int/pt/publications/m/item/who-recommendations-for-conducting-an-external-inspection-of-a-body-and-filling-in-the-medical-certificate-of-cause-of-death>>. Acesso em: 20 mar. 25.

APÊNDICES

APÊNDICE A – JUSTIFICATIVA DE DISPENSA DO TCLE

O estudo intitulado **ESTUDO RETROSPECTIVO DOS RESULTADOS HISTOPATOLÓGICOS DE LAUDOS NECROSCÓPICOS NO SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITO DE PALMAS-TO**, justifica a dispensa de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Trata-se de um estudo observacional, do tipo transversal, de cunho quali-quantitativo, onde as informações serão obtidas por meio da análise dos resultados histopatológicos dos laudos

registrados no banco de dados interno do SVO-TO Palmas, que empregará apenas informações de prontuários, sistemas de informação institucionais e/ou demais fontes de dados e informações clínicas disponíveis na instituição sem previsão de utilização de material biológico.

Todos os dados serão manejados e analisados de forma anônima, sem identificação nominal dos participantes de pesquisa. Os resultados decorrentes do estudo serão apresentados de forma agregada, não permitindo a identificação individual dos participantes. Trata-se de um estudo não intervencionista (sem intervenções clínicas) e sem alterações/influências na rotina/tratamento do participante de pesquisa, e consequentemente com de riscos ou prejuízos limitados.

O investigador principal se compromete, individual e coletivamente, a utilizar os dados provenientes deste, apenas para os fins descritos e a cumprir todas as diretrizes e normas regulamentadoras descritas na Res. CNS Nº 466/12, e suas complementares, no que diz respeito ao sigilo e confidencialidade dos dados coletados.

Porto Nacional, 11 de junho de 2025.

Pesquisador responsável

APÊNDICE B – DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO

Declaro conhecer e cumprir as resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Estou ciente de minhas responsabilidades no presente projeto de pesquisa e de meu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes nela recrutados, dos materiais observados e das informações levantadas pelos meus orientandos.

Considero que esta instituição possui condições de atender a solicitação do pesquisador, portanto declaro conhecer e estar de acordo com a realização do projeto de pesquisa intitulado **ESTUDO RETROSPECTIVO DOS RESULTADOS HISTOPATOLÓGICOS DE LAUDOS NECROSCÓPICOS NO SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITO DE PALMAS-TO**, sob a responsabilidade do professor orientador **TAYNARA AUGUSTA FERNANDES** e dos estudantes: **FERNANDA GODINHO FRANCO, KELISLANIA REZENDE DA SILVA, MARIA CLARA BORGES**

BARBOSA CRISTAL, a ser realizado no SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITOS do Município de Palmas no Estado do Tocantins.

Porto Nacional, 11 de junho de 2025.

A assinatura deverá conter o carimbo da Instituição que concede a Anuência
APÊNDICE C – TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS (TCUD)

Eu, TAYNARA AUGUSTA FERNANDES, professor do curso de MEDICINA do ITPAC PORTO, pesquisador responsável no âmbito do projeto de pesquisa intitulado ESTUDO RETROSPECTIVO DOS RESULTADOS HISTOPATOLÓGICOS DE LAUDOS NECROSCÓPICOS NO SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITO DE PALMAS-TO, comprometo-me com a utilização dos dados contidos no banco de dados do Serviço de Verificação de Óbitos localizado no município de Palmas no Estado do Tocantins, a fim de obtenção dos objetivos previstos neste projeto de pesquisa. Ratifico, que o acesso às informações, somente será realizado após aprovação deste projeto no Comitê de Ética e Pesquisa.

Comprometo-me a manter a confidencialidade dos dados coletados nos prontuários bem como a privacidade de seus conteúdos. Esclareço que os dados a serem coletados se referem a aspectos quali-quantitativos e informações sobre os resultados histopatológicos dos laudos registrados no banco de dados interno do SVO-TO Palmas decorrentes de procedimentos realizados no período de janeiro a dezembro de 2024.

Declaro entender que é minha responsabilidade cuidar da integridade das informações e garantir a confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas. Também é minha responsabilidade não repassar as informações coletadas, em sua íntegra ou mesmo que parcial à pessoas alheias a este projeto de pesquisa.

Por fim comprometo-me com a guarda, cuidado e utilização das informações, apenas para cumprimento dos objetivos previstos nesta pesquisa.

Porto Nacional, 11 de junho de 2025.

Pesquisador Responsável

APÊNDICE D – DECLARAÇÃO DE INSTITUIÇÃO PROPONENTE

Ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos

Declaramos estar de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado **ESTUDO RETROSPECTIVO DOS RESULTADOS HISTOPATOLÓGICOS DE LAUDOS NECROSCÓPICOS NO SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITO DE PALMAS-TO**, dos pesquisadores **FERNANDA GODINHO FRANCO, KELISLANIA REZENDE DA SILVA, MARIA CLARA BORGES BARBOSA CRISTAL** do curso de **MEDICINA**, sob orientação do Prof. **TAYNARA AUGUSTA FERNANDES**, que será realizado no **SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITOS** do Município de Palmas no Estado do Tocantins.

Declaro ter lido, concordar e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Declaro que esta Instituição de Ensino está ciente de suas responsabilidades como **PROPONENTE** deste projeto de pesquisa e de seu compromisso no resguardo da segurança e do bem-estar dos participantes da pesquisa nela recrutados. Responsabilizamo-nos pelas etapas a serem realizadas pelas pesquisadoras e que os dados coletados serão analisados dentro dos princípios éticos.

Estamos cientes de que a pesquisa somente será iniciada **APÓS** aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa.

Porto Nacional, 11 de junho de 2025.

Assinatura e Carimbo

Responsável pela Instituição Proponente

APÊNDICE E – TERMO DE COMPROMISSO DO PESQUISADOR

TÍTULO DO PROJETO: ESTUDO RETROSPECTIVO DOS RESULTADOS HISTOPATOLÓGICOS DE LAUDOS NECROSCÓPICOS NO SERVIÇO DE VERIFICAÇÃO DE ÓBITO DE PALMAS-TO

ORIENTADOR: TAYNARA AUGUSTA FERNANDES

PESQUISADORES: FERNANDA GODINHO FRANCO, KELISLANIA REZENDE DA SILVA, MARIA CLARA BORGES BARBOSA CRISTAL

Os pesquisadores responsáveis pelo projeto, acima identificados, assumem os seguintes compromissos:

- 1- Preservar a privacidade e integridade dos prontuários e dados que serão coletados.
- 2- Manter sob estrito sigilo as informações ofertadas, ou seja, serão utilizadas exclusivamente para execução do projetos e divulgação de resultados estatísticos com finalidades científicas, sem comprometer o direito de confidencialidade dos pacientes.
- 3- Respeitar todas as normas e recomendações da Resolução 466/12 e suas complementares na execução deste projeto.

Porto Nacional, 11 de junho de 2025.

Orientador Responsável

Pesquisador Responsável