

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI  
BACHARELADO EM MEDICINA

MARIA EDUARDA ALMEIDA RABÊLO  
GISELLE REZENDE PORTO

**TENDÊNCIAS TEMPORAIS DO CÂNCER DE PÂNCREAS NO BRASIL: UMA  
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA (2013–2023)**

TERESINA

2025

MARIA EDUARDA ALMEIDA RABÊLO  
GISELLE REZENDE PORTO

**TENDÊNCIAS TEMPORAIS DO CÂNCER DE PÂNCREAS NO BRASIL: UMA  
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA (2013–2023)**

Artigo apresentado ao curso de Bacharelado  
em Medicina do Centro Universitário  
UNINOVAFAPI como requisito para aprovação  
em Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientador: Prof. Dra. Michely Laiany Vieira  
Moura

TERESINA

2025

## FICHA CATALOGRÁFICA

R114t Rabêlo, Maria Eduarda Almeida

Tendências temporais do câncer de pâncreas no Brasil: uma análise epidemiológica (2013-2023) / Maria Eduarda Almeida Rabêlo; Giselle Rezende Porto. – Teresina: UNINOVAFAPI, 2025.

Orientador (a): Prof<sup>o</sup>. Dra. Michely Laiany Vieira Moura. – UNINOVAFAPI, 2025.

42. p.; il. 23cm.

Trabalho de conclusão (Graduação em Medicina) – UNINOVAFAPI, Teresina, 2025.

*Catálogo na publicação*  
*Francisco Renato Sampaio da Silva – CRB/1028*

GISELLE REZENDE PORTO  
MARIA EDUARDA ALMEIDA RABÊLO

**TENDÊNCIAS TEMPORAIS DO CÂNCER DE PÂNCREAS NO BRASIL: UMA  
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA (2013 - 2023)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao curso de Bacharelado em Medicina do  
Centro Universitário UNINOVAFAPI como  
requisito para obtenção do título de Médico.

Aprovação em: 04/ 06/ 2025

**BANCA EXAMINADORA**

*Michely Laiany Vieira Moura*

---

Orientador Prof. Michely Laiany Vieira Moura  
Centro Universitário UNINOVAFAPI

*Danieles Guimarães Oliveira*

---

Examinador Prof. Danieles Guimarães Oliveira  
Centro Universitário UNINOVAFAPI

*Vitoria de Sá Bezerra*

---

Examinadora Prof.<sup>a</sup> Vitoria de Sá Bezerra  
Centro Universitário UNINOVAFAPI

TERESINA

2025

**ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DE BACHARELADO EM MEDICINA, DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI/AFYA REFERENTE AOS(AS) ACADÊMICOS(AS)** \_\_\_\_\_  
 Maria Eduarda Almeida Rabêlo e Giselle Rezende Porto

No dia 04 de Junho de 2025, às 8 horas, reuniu-se, presencialmente, na sala \_\_\_\_\_, a Comissão Examinadora do TCC, composta pelos avaliadores convidados DANIELES GOIMARÃES OLIVEIRA E VITORJA DE SÁ BEZERRA, juntamente com \_\_\_\_\_ (orientador(a) do trabalho), para julgar em exame final, o trabalho intitulado Tendências temporais do câncer de pâncreas no Brasil: Uma Análise Epidemiológica (2013-2023)

\_\_\_\_\_, como um dos requisitos para a obtenção do grau de Médico(a). Abrindo a sessão, o(a) presidente da Comissão Prof(a). Michely Laiany Vieira Moura, após informar sobre a composição da banca e o teor das normas regimentais para o trabalho final, deu início aos trabalhos com a apresentação dos resultados pelos candidatos(as), em seguida, convidou os examinadores para arguição, com a respectiva defesa dos(as) candidatos(as). Logo após a comissão se reuniu, em seção fechada, para julgamento e expedição do resultado. A banca examinadora considerou o trabalho Tendências temporais do câncer de pâncreas no Brasil: Uma Análise Epidemiológica (2013-2023)

\_\_\_\_\_. Pelas indicações da comissão os(as) candidatos(as) foram considerados(as)  **aprovados** / (  ) **reprovados** por seu Trabalho de Conclusão de Curso tendo recebido a nota 98. O resultado foi comunicado aos(as) candidatos(as) pelo Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar o(a) Presidente da Comissão encerrou a Defesa Pública e lavrou a presente Ata que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora e todos os candidatos(as).

**ASSINATURAS:**

Presidente: Michely Laiany Vieira Moura  
 1º Examinador(a): Vitorja de Sá Bezerra  
 2º Examinador(a): Daniels Guimarães Oliveira

**ASSINATURAS:**

Acadêmico (a): Maria Eduarda Almeida Rabêlo  
 Acadêmico (a): Giselle Rezende Porto  
 Acadêmico (a): \_\_\_\_\_  
 Acadêmico (a): \_\_\_\_\_



**FICHA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Nome do acadêmico 1 Giselle Rezende Porto  
 Nome do acadêmico 2 Maria Eduarda Almeida Rabêlo  
 Nome do acadêmico 3 \_\_\_\_\_  
 Nome do acadêmico 4 \_\_\_\_\_

Nome do(a) orientador(a) Prof. Dra. Michely Laiany Vieira Moura

Título do trabalho: Tendências temporais do câncer de pâncreas no Brasil: Uma Análise Epidemiológica (2013-2023)

Data da defesa: 04 / 06 / 2025 Local: Centro universitário Uninovafapi- Sala G2-4

| Tópicos de avaliação   | Pontuação máxima | Nota final |
|--|------------------|------------|
| <b>1. Apresentação (20 pontos)</b>   |                  |            |
| 1.1 Duração da apresentação (15 minutos, máximos)  | 5                | 5          |
| 1.2 Qualidade do material audiovisual utilizado  | 5                | 5          |
| 1.3 Síntese, organização, sequência lógica e objetividade na apresentação  | 5                | 5          |
| 1.4 Adequação na linguagem e clareza na exposição  | 5                | 5          |
| <b>2. Defesa e arguição frente à banca (10 pontos)</b>   |                  |            |
| 2.1 Fundamentação teórica e domínio do conteúdo  | 5                | 5          |
| 2.2 Respondeu adequadamente às arguições propostas pela banca examinadora  | 5                | 5          |
| <b>3. Trabalho escrito (70 pontos)</b>   |                  |            |
| 3.1 Título (Reflete o conteúdo e apresenta coerência com objetivo)   | 6                | 6          |
| 3.2 Introdução (Relevância do tema e justificativa do trabalho)  | 6                | 6          |
| 3.3 Objetivos (Clareza e coerência)  | 6                | 5          |
| 3.4 Desenvolvimento<br>Pesquisa de campo: Metodologia: Descrição clara e objetiva, coerência com os objetivos, informação sobre a coleta e métodos de análise; apresentação adequada dos resultados e interpretação dos dados<br>Relato de caso clínico: Descrição clara e objetiva; Informações necessárias e detalhadas para compreensão do caso; Ilustrações adequadas.<br>Revisão de literatura: Descrição clara e objetiva; Coleta sistemática dos dados; Referências recentes e adequadas; Coerência com o tema proposto; Análise crítica. | 15               | 14         |
| 3.5 Discussão/Considerações finais ou Conclusão<br>Problemática dos resultados e discussão com outros resultados;<br>Contribuições do trabalho para a área do conhecimento, para a prática, para a ciência e para a sociedade;<br>Refletiu sobre as limitações do trabalho;<br>Apresentou conclusões ou considerações finais, resgatando os principais pontos do trabalho e coerente com os objetivos propostos.   | 15               | 14         |
| 3.6 As referências são atualizadas (75% nos últimos 5 anos)? As ideias apresentadas no texto mencionam seus autores?   | 5                | 3          |
| 3.7 Todas as referências utilizadas no texto estão relatadas no final do trabalho e estão de acordo com as normas da revista/editora?  | 5                | 5          |
| 3.8 O artigo científico está conforme as normas da revista?  | 4                | 4          |
| 3.9 O TCC está assinado pelo(a) orientador(a) na folha de rosto?   | 2                | 2          |
| 3.10 Domínio da norma padrão da língua portuguesa (ortografia, pontuação, periodização); Seleção e organização das informações; Clareza.   | 6                | 6          |
| <b>NOTA TOTAL</b>  | <b>100</b>       | <b>95</b>  |

Professora (a) examinador (a): Victoria de Sá Bezerra  
Teresina (PI), 04 de 06 de 2025.

**FICHA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Nome do acadêmico 1 Giselle Rezende Porto  
 Nome do acadêmico 2 Maria Eduarda Almeida Rabêlo  
 Nome do acadêmico 3 \_\_\_\_\_  
 Nome do acadêmico 4 \_\_\_\_\_

Nome do(a) orientador(a) Prof. Dra. Michely Laiany Vieira Moura

Título do trabalho: Tendências temporais do câncer de pâncreas no Brasil: Uma Análise Epidemiológica (2013-2023)

Data da defesa: 04 / 06 / 2025 Local: Centro universitário Uninovafapi- Sala G2-4

| Tópicos de avaliação   | Pontuação máxima | Nota final |
|--|------------------|------------|
| <b>1. Apresentação (20 pontos)</b>   |                  |            |
| 1.1 Duração da apresentação (15 minutos, máximos)  | 5                | 5          |
| 1.2 Qualidade do material audiovisual utilizado  | 5                | 5          |
| 1.3 Síntese, organização, sequência lógica e objetividade na apresentação  | 5                | 5          |
| 1.4 Adequação na linguagem e clareza na exposição  | 5                | 5          |
| <b>2. Defesa e arguição frente à banca (10 pontos)</b>   |                  |            |
| 2.1 Fundamentação teórica e domínio do conteúdo  | 5                | 5          |
| 2.2 Respondeu adequadamente às arguições propostas pela banca examinadora  | 5                | 5          |
| <b>3. Trabalho escrito (70 pontos)</b>   |                  |            |
| 3.1 Título (Reflete o conteúdo e apresenta coerência com objetivo)   | 6                | 6          |
| 3.2 Introdução (Relevância do tema e justificativa do trabalho)  | 6                | 6          |
| 3.3 Objetivos (Clareza e coerência)  | 6                | 6          |
| 3.4 Desenvolvimento<br>Pesquisa de campo: Metodologia: Descrição clara e objetiva, coerência com os objetivos, informação sobre a coleta e métodos de análise; apresentação adequada dos resultados e interpretação dos dados<br>Relato de caso clínico: Descrição clara e objetiva; Informações necessárias e detalhadas para compreensão do caso; Ilustrações adequadas.<br>Revisão de literatura: Descrição clara e objetiva; Coleta sistemática dos dados; Referências recentes e adequadas; Coerência com o tema proposto; Análise crítica. | 15               | 15         |
| 3.5 Discussão/Considerações finais ou Conclusão<br>Problematização dos resultados e discussão com outros resultados;<br>Contribuições do trabalho para a área do conhecimento, para a prática, para a ciência e para a sociedade;<br>Refletiu sobre as limitações do trabalho;<br>Apresentou conclusões ou considerações finais, resgatando os principais pontos do trabalho e coerente com os objetivos propostos.  | 15               | 15         |
| 3.6 As referências são atualizadas (75% nos últimos 5 anos)? As ideias apresentadas no texto mencionam seus autores?   | 5                | 5          |
| 3.7 Todas as referências utilizadas no texto estão relatadas no final do trabalho e estão de acordo com as normas da revista/editora?  | 5                | 5          |
| 3.8 O artigo científico está conforme as normas da revista?  | 4                | 4          |
| 3.9 O TCC está assinado pelo(a) orientador(a) na folha de rosto?   | 2                | 2          |
| 3.10 Domínio da norma padrão da língua portuguesa (ortografia, pontuação, periodização); Seleção e organização das informações; Clareza.   | 6                | 6          |
| <b>NOTA TOTAL</b>  | <b>100</b>       | <b>100</b> |

Professora (a) examinador (a): Michely Laiany Vieira Moura  
 Teresina (PI), 04 de 06 de 2025.

**FICHA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Nome do acadêmico 1 Giselle Rezende Porto  
 Nome do acadêmico 2 Maria Eduarda Almeida Rabêlo  
 Nome do acadêmico 3 \_\_\_\_\_  
 Nome do acadêmico 4 \_\_\_\_\_

Nome do(a) orientador(a) Prof. Dra. Michely Laiany Vieira Moura

Título do trabalho: Tendências temporais do câncer de pâncreas no Brasil: Uma Análise Epidemiológica (2013-2023)

Data da defesa: 04 / 06 / 2025 Local: Centro universitário Uninovafapi- Sala G2-4

| Tópicos de avaliação   | Pontuação máxima | Nota final |
|--|------------------|------------|
| <b>1. Apresentação (20 pontos)</b>   |                  |            |
| 1.1 Duração da apresentação (15 minutos, máximos)  | 5                | 5          |
| 1.2 Qualidade do material audiovisual utilizado  | 5                | 5          |
| 1.3 Síntese, organização, sequência lógica e objetividade na apresentação  | 5                | 5          |
| 1.4 Adequação na linguagem e clareza na exposição  | 5                | 5          |
| <b>2. Defesa e arguição frente à banca (10 pontos)</b>   |                  |            |
| 2.1 Fundamentação teórica e domínio do conteúdo  | 5                | 5          |
| 2.2 Respondeu adequadamente às arguições propostas pela banca examinadora  | 5                | 5          |
| <b>3. Trabalho escrito (70 pontos)</b>   |                  |            |
| 3.1 Título (Reflete o conteúdo e apresenta coerência com objetivo)   | 6                | 6          |
| 3.2 Introdução (Relevância do tema e justificativa do trabalho)  | 6                | 6          |
| 3.3 Objetivos (Clareza e coerência)  | 6                | 6          |
| 3.4 Desenvolvimento<br>Pesquisa de campo: Metodologia: Descrição clara e objetiva, coerência com os objetivos, informação sobre a coleta e métodos de análise; apresentação adequada dos resultados e interpretação dos dados<br>Relato de caso clínico: Descrição clara e objetiva; Informações necessárias e detalhadas para compreensão do caso; Ilustrações adequadas.<br>Revisão de literatura: Descrição clara e objetiva; Coleta sistemática dos dados; Referências recentes e adequadas; Coerência com o tema proposto; Análise crítica: | 15               | 15         |
| 3.5 Discussão/Considerações finais ou Conclusão<br>Problematização dos resultados e discussão com outros resultados;<br>Contribuições do trabalho para a área do conhecimento, para a prática, para a ciência e para a sociedade;<br>Refletiu sobre as limitações do trabalho;<br>Apresentou conclusões ou considerações finais, resgatando os principais pontos do trabalho e coerente com os objetivos propostos.  | 15               | 15         |
| 3.6 As referências são atualizadas (75% nos últimos 5 anos)? As ideias apresentadas no texto mencionam seus autores?   | 5                | 5          |
| 3.7 Todas as referências utilizadas no texto estão relatadas no final do trabalho e estão de acordo com as normas da revista/editora?  | 5                | 5          |
| 3.8 O artigo científico está conforme as normas da revista?  | 4                | 4          |
| 3.9 O TCC está assinado pelo(a) orientador(a) na folha de rosto?   | 2                | 2          |
| 3.10 Domínio da norma padrão da língua portuguesa (ortografia, pontuação, periodização); Seleção e organização das informações; Clareza.   | 6                | 6          |
| <b>NOTA TOTAL</b>  | <b>100</b>       | <b>100</b> |

Professora (a) examinador (a) Daniel Ambrósio Oliveira  
 Teresina (PI), 04 de 06 de 2025.



## **SUMÁRIO**

|   |    |
|---|----|
| <b>1 INTRODUÇÃO</b> .....                                   | 4  |
| <b>1.1 Contextualização do problema</b> .....               | 4  |
| <b>1.2 Objetivo</b> .....                                   | 7  |
| <b>1.3 Justificativa</b> .....                              | 7  |
| <b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....                          | 8  |
| 2.1 Fisiopatologia do adenocarcinoma pancreático.....       | 8  |
| 2.2 Fatores de Risco.....                                   | 9  |
| 2.3 Manifestações clínicas.....                             | 12 |
| 2.4 Diagnóstico e complicações.....                         | 13 |
| 2.5 Tratamento quimioterápico e cirúrgico.....              | 15 |
| 2.6 Mortalidade e sobrevida.....                            | 17 |
| <b>3 MÉTODO</b> .....                                       | 19 |
| <b>3.1 Tipo de estudo</b> .....                             | 19 |
| <b>3.2 Local de estudo</b> .....                            | 19 |
| <b>3.3 População e definição da amostra de estudo</b> ..... | 19 |
| <b>3.4 Coleta de dados e instrumentos de pesquisa</b> ..... | 19 |
| <b>3.5 Processamento e análise dos dados</b> .....          | 19 |
| <b>3.6 Aspectos éticos</b> .....                            | 20 |
| <b>4 RESULTADOS</b> .....                                   | 21 |
| <b>5 DISCUSSÃO</b> .....                                    | 30 |
| <b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....                         | 33 |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....                                    | 34 |
| <b>ANEXOS</b> .....   | 38 |
| Anexo A – Declaração de Correção Ortográfica .....          | 38 |

## RESUMO

**Introdução:** O câncer de pâncreas, embora represente uma parcela reduzida dos diagnósticos oncológicos no Brasil, é responsável por uma das mais altas taxas de mortalidade entre as neoplasias malignas, em razão de sua natureza agressiva e do diagnóstico frequentemente tardio. O adenocarcinoma ductal pancreático, subtipo mais comum, apresenta baixa taxa de sobrevida e limitada resposta às terapias atualmente disponíveis. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo analisar as tendências temporais do câncer de pâncreas no Brasil entre os anos de 2013 e 2023. **Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo com abordagem epidemiológica, realizado com base em dados secundários do DATASUS. A análise abrange variáveis como incidência por região, faixa etária, sexo, estadiamento, tipo de tratamento realizado e tempo de início da terapêutica. Os dados foram exportados para o software GraphPad Prism para a realização de análises estatísticas. **Resultados:** Os resultados indicam um crescimento progressivo dos casos e das mortes por câncer de pâncreas, evidenciando desigualdades regionais no acesso e na qualidade do cuidado oncológico. **Conclusão:** A pesquisa reforça a necessidade de políticas públicas voltadas à detecção precoce, à ampliação da assistência especializada e à redução das disparidades regionais no tratamento do câncer de pâncreas.

**Palavras-chave:** Câncer de pâncreas; Epidemiologia; Brasil

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Contextualização do problema

O pâncreas é um órgão glandular localizado na parte posterior do abdômen, atrás do estômago e próximo ao duodeno, que é a primeira parte do intestino delgado. Ele desempenha um papel crucial na fisiologia do corpo humano, com funções vitais que incluem a produção de insulina para regular os níveis de glicose e a secreção de enzimas digestivas para auxiliara digestão dos alimentos. Nesse contexto, o pâncreas pode desenvolver diversos tipos de neoplasias quando suas células sofrem mutações genéticas que as fazem crescer e se dividir de forma descontrolada. Essas células cancerosas podem se espalhar para outros tecidos e órgãos próximos (metástase), tornando o tratamento mais desafiador (Klein, 2021).

Os tumores pancreáticos apresentam um microambiente complexo que influencia o metabolismo e facilita as interações entre diferentes tipos de células presentes nesse ambiente, por isso se dividem em dois grupos distintos: aqueles de origem exócrina, relacionados às células produtoras de enzimas digestivas, e os de origem neuroendócrina, associados às células que produzem hormônios importantes para a regulação de várias funções corporais. Há tumores originários das células das ilhotas pancreáticas, como insulinomas, gastrinomas e glucagonomas, que têm origem neuroendócrina. Todavia, o adenocarcinoma pancreático é o tipo mais comum, originando-se das células exócrinas e representando mais de 95% dos casos (Zhao, 2020).

O adenocarcinoma pancreático é conhecido por ser agressivo e muitas vezes é diagnosticado em estágios avançados. Apesar de representar apenas 2% de todos os casos de câncer no Brasil, é responsável por 4% do total de óbitos por neoplasias de origem

pancreática. Ele se origina nas células que revestem os ductos pancreáticos, que são os canais por onde as enzimas digestivas produzidas pelo pâncreas são liberadas no intestino delgado. Esse tipo de câncer geralmente se desenvolve na cabeça do pâncreas, que é a parte mais próxima do estômago (Yeo *et al.*, 2015).

No território brasileiro, o câncer de pâncreas assume uma posição significativa como a oitava causa de mortalidade pela doença, apesar de não estar entre os dez tipos mais comuns de câncer. Isso ocorre porque a maioria dos pacientes é diagnosticada em estágios avançados da doença, pois não há respaldo científico que sustente que o rastreamento do câncer de pâncreas proporcione mais benefícios do que riscos, e por isso, até o momento, não é recomendado (Park *et al.*, 2021).

Existem casos de carcinoma pancreático de origem hereditária, fortalecendo a ideia de predisposição genética. Em um estudo, publicado na revista médica *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, foi constatado que cerca de 1 em cada 6 pacientes com câncer de pâncreas apresentou uma mutação genética hereditária associada ao câncer, o que provavelmente predispôs à doença. A mutação genética mais frequente estava associada ao gene BRCA2, interferindo na capacidade da célula de reparar danos no DNA, aumentando assim o risco de mutações e, conseqüentemente, o risco de desenvolvimento de câncer (Uson *et al.*, 2021).

Diversos fatores aumentam o risco para desenvolver o câncer de pâncreas, além da predisposição genética. Entre eles, destacam-se: tabagismo (o risco cresce em até cinco vezes), obesidade, pancreatite crônica, idade avançada (responsável por cerca de 80% dos casos entre as idades de 60 a 80 anos). Outros fatores importantes são: diabetes ou intolerância à glicose, fibrose cística, a origem afro-americana e a dieta rica em gordura de origem animal (Hu *et al.*, 2016).

Embora o câncer de pâncreas possa afetar ambos os sexos, há uma maior prevalência entre os homens. A maioria dos casos ocorre em pessoas com mais de 65 anos, enquanto uma proporção menor ocorre entre a faixa etária dos 40 aos 50 anos, sendo que estudos indicam uma possível maior incidência dessa doença em pessoas de raça negra, visto que existem disparidades étnicas e socioeconômicas no Brasil (Silva *et al.*, 2021).

Devido ao seu prognóstico desfavorável, o câncer de pâncreas é reconhecido por sua difícil detecção, que está ligado à rápida disseminação para o sistema linfático e órgãos adjacentes. Além disso, a inespecificidade dos sintomas da doença torna o diagnóstico precoce desafiador. O tratamento e o prognóstico são determinados pelo estadiamento TNM, que avalia o tamanho do tumor, o envolvimento dos linfonodos e a presença de metástases à distância (Sakae *et al.*, 2021).

Vale ressaltar que exames de imagem têm demonstrado ser ineficazes na detecção precoce do adenocarcinoma ductal pancreático (ADP), pois são métodos pouco confiáveis

para identificar tumores com menos de 1-2 cm. Uma das maiores limitações na avaliação do papel desses métodos na detecção precoce do ADP é que quase todos os estudos são conduzidos em pacientes sintomáticos. Biomarcadores inespecíficos como o CA 19.9 são frequentemente usados para monitorar a resposta ao tratamento e para a vigilância da recorrência em pacientes com histórico de câncer pancreático (Reynolds *et al.*, 2014).

Entre as possíveis abordagens de tratamento, somente cerca de 15-20% dos pacientes são candidatos a intervenções cirúrgicas. A cirurgia é reconhecida como a única terapia curativa disponível até o momento. Nessas circunstâncias, mesmo com o procedimento, a expectativa de sobrevida é de aproximadamente doze meses. Para tumores que não podem ser removidos cirurgicamente e não apresentam evidência de metástase, recomenda-se a combinação de quimioterapia e radioterapia. Essa abordagem visa controlar localmente a doença, aliviar a dor e melhorar a qualidade de vida, com um aumento relativo na sobrevida (Hallbrook *et al.*, 2023).

## **1.2 Objetivo**

Analisar as tendências temporais do câncer de pâncreas no Brasil entre os anos de 2013 e 2023.

## **1.3 Justificativa e relevância**

O câncer de pâncreas é uma condição de extrema importância devido à sua alta letalidade e aos desafios significativos associados ao diagnóstico precoce e tratamento eficaz. Apresenta uma taxa de sobrevivência a cinco anos de apenas cerca de 10%. A dificuldade em diagnosticar a doença precocemente, devido à falta de sintomas específicos nas fases iniciais e à localização do pâncreas no corpo, contribui para essa baixa taxa de sobrevivência.

No contexto da sociedade brasileira, o câncer de pâncreas representa um desafio significativo de saúde pública que requer uma abordagem abrangente e multidisciplinar, desde a pesquisa básica até a implementação de políticas de saúde pública voltadas para prevenção, diagnóstico precoce e tratamento eficaz. Investir recursos e esforços nessa área é fundamental para enfrentar esse desafio e melhorar os resultados para os pacientes afetados por essa doença devastadora.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Fisiopatologia do adenocarcinoma pancreático

O adenocarcinoma pancreático (ACP) é uma forma altamente agressiva de neoplasia maligna, caracterizada por uma rápida taxa de proliferação celular e uma propensão significativa para invadir localmente os tecidos circundantes e se disseminar para outras partes do corpo através de metástases. Essa condição é uma das mais desafiadoras no espectro do câncer, apresentando uma capacidade invasiva notável e uma natureza insidiosa que frequentemente dificulta o diagnóstico precoce e o tratamento eficaz (Wood *et al.*, 2022).

Dentro do panorama do câncer, o ACP se destaca por sua agressividade, infiltrando-se nos tecidos adjacentes, como o ducto biliar, vasos sanguíneos e linfáticos, dificultando sua abordagem terapêutica. Sua rápida taxa de crescimento e a tendência à formação de metástases contribuem para uma baixa taxa de sobrevivência e desafiam os esforços dos profissionais de saúde para controlar e tratar a doença (Silva *et al.*, 2023).

A oncogênese do adenocarcinoma pancreático é um processo complexo, caracterizado por uma série de transformações citológicas sequenciais, acompanhadas por uma acumulação de mutações genéticas adquiridas ao longo do tempo. Essas mutações podem ocorrer em diferentes genes-chave que regulam o crescimento, a diferenciação e a sobrevivência celular, levando ao desenvolvimento e progressão do câncer pancreático (Lee *et al.*, 2023).

O início dessas alterações ocorre no tecido pancreático normal, onde lesões pré-neoplásicas e pré-invasivas começam a se formar. Entre essas lesões estão as neoplasias intraepiteliais pancreáticas (PanIN), que se manifestam como lesões planas ou papilares nos pequenos ductos pancreáticos. As PanIN são consideradas um precursor comum do adenocarcinoma pancreático e frequentemente apresentam um acúmulo de alterações genéticas e citológicas associadas ao processo cancerígeno (Distler *et al.*, 2014).

Além das PanIN, outras lesões precursoras incluem as neoplasias papilares intraductais mucinosas (IPMN), que são lesões papilares que se desenvolvem dentro dos ductos pancreáticos, e as neoplasias císticas mucinosas (MCN), que são lesões císticas que podem se transformar em tumores malignos ao longo do tempo. Essas lesões pré-neoplásicas e pré-invasivas representam estágios cruciais na progressão para o adenocarcinoma pancreático, pois cada uma delas carrega consigo uma carga genética e citológica específica que contribui para a transformação maligna das células pancreáticas (Rishi *et al.*, 2015).

As transformações genéticas que ocorrem nos ductos pancreáticos principais (DPP) e secundários são amplamente estudadas e compreendidas. Entre os eventos genéticos mais

proeminentes está a ativação do oncogene K-ras, que ocorre em cerca de 90% dos casos de adenocarcinoma pancreático (ADP). Esta mutação é considerada uma das mais precoces e cruciais na oncogênese do câncer de pâncreas, desempenhando um papel central na regulação do crescimento celular descontrolado e na progressão tumoral (Ying *et al.*, 2016).

Vários genes supressores de tumor têm sido identificados como frequentemente mutados ou inativados no contexto do ADP. O gene p16 é um exemplo significativo, apresentando mutações em uma ampla faixa de 27% a 98% dos casos. O p16 desempenha um papel essencial na regulação do ciclo celular, e sua inativação contribui para a desregulação do ciclo celular e para o desenvolvimento do câncer pancreático (Macgregor-Das *et al.*, 2012).

Outros genes supressores tumorais frequentemente afetados no ADP incluem o p53, encontrado com mutações em aproximadamente 40% a 75% dos casos, e o MADH4, com mutações presentes em cerca de 55% das amostras. O p53 desempenha um papel crucial na manutenção da estabilidade genômica e na indução da apoptose em células danificadas, enquanto o MADH4, também conhecido como SMAD4, é um componente chave da via de sinalização TGF-beta, que regula a proliferação celular, a diferenciação e a resposta imunológica. Essas alterações genéticas refletem a complexidade molecular do adenocarcinoma pancreático e destacam a importância de uma compreensão detalhada das vias moleculares envolvidas na oncogênese do câncer de pâncreas (Cicenas *et al.*, 2017).

## 2.2 Fatores de risco

A causa precisa do câncer de pâncreas permanece desconhecida, no entanto, uma série de fatores de risco, tanto não modificáveis quanto modificáveis, têm sido associados ao seu desenvolvimento. Entre os fatores não modificáveis estão a idade, sexo, etnia, tipo sanguíneo ABO, microbiota, diabetes mellitus (DM) e histórico familiar, além de suscetibilidade genética. Por outro lado, fatores modificáveis incluem hábito de fumar, consumo de álcool, dieta, histórico de pancreatite, obesidade, infecções, bem como status socioeconômico e de seguro (Becker, 2014).

Embora a influência desses fatores na incidência, progressão e invasão do câncer de pâncreas seja amplamente reconhecida, é importante observar que a prevalência desses fatores de risco está em ascensão em muitas regiões do mundo, contribuindo para o aumento das taxas de incidência da doença. No entanto, a contribuição relativa desses fatores pode variar globalmente devido a diferenças nas estratégias de prevalência e prevenção adotadas. Além disso, os fatores genéticos hereditários desempenham um papel significativo no risco de

câncer de pâncreas, mesmo que não possam ser diretamente modificados. Esses fatores incluem variantes patogênicas em genes associados a cânceres hereditários, genes ligados à pancreatite hereditária, bem como variantes comuns identificadas em estudos genômicos abrangentes (Zhao, 2020).

No que diz respeito aos fatores não modificáveis, como a idade, é notável que o câncer de pâncreas raramente é diagnosticado antes dos 30 anos em todo o mundo, sendo mais comumente uma condição associada à terceira idade. A faixa etária avançada é um fator determinante que justifica a necessidade de rastreamento e detecção precoce deste tipo de câncer em indivíduos acima de uma certa faixa etária. A grande maioria dos pacientes diagnosticados recentemente tem mais de 55 anos, com a maioria deles situada entre os 70 e 80 anos. Quanto ao sexo, a incidência de câncer de pâncreas é menor em mulheres em comparação com homens em escala global, sendo essa disparidade ainda mais acentuada em países desenvolvidos. Estudos sugerem que isso pode estar relacionado aos níveis mais elevados de estrogênio nas mulheres em comparação com os homens, o que poderia exercer um efeito protetor contra o desenvolvimento do câncer pancreático. A proporção de novos casos e mortes estimadas entre homens e mulheres aumentou nos Estados Unidos entre 2001 e 2020, indicando uma incidência globalmente maior em homens do que em mulheres (Klein, 2021).

Há cada vez mais indícios sugerindo que o tipo sanguíneo ABO pode ter relação com a origem ou avanço do câncer de pâncreas. Um estudo que envolveu avaliação e replicação por meio de consórcios revelou que pessoas com tipos sanguíneos não-O apresentam maior risco de desenvolver câncer de pâncreas em comparação com aquelas do tipo O. Além disso, uma pesquisa de coorte com base em registros demonstrou que o tipo sanguíneo A está associado a um aumento no risco desse tipo de câncer. Indivíduos que possuem diabetes e têm os tipos sanguíneos A, AB ou B têm uma probabilidade maior de desenvolver câncer de pâncreas do que aqueles com tipo O (Antwi *et al.*, 2018).

No estudo de Becker (2014) o autor identificou uma forte ligação hereditária com o câncer de pâncreas, e a história familiar desse câncer aumenta significativamente o risco de desenvolvimento da doença. Em sua maioria, o câncer de pâncreas é causado por mutações genéticas adquiridas, sendo que mais de 80% dos casos são atribuídos a essas mutações esporádicas. Um número reduzido de casos é decorrente de mutações genéticas específicas. Indivíduos com parentes de primeiro grau afetados por câncer de pâncreas apresentam um risco 9 vezes maior de desenvolver a doença, enquanto aqueles com antecedentes familiares de câncer de pâncreas esporádico não apresentam aumento no risco.

No diabetes tipo 1, conforme Huang *et al.* (2020), a probabilidade de desenvolver câncer de pâncreas aumenta significativamente, chegando a ser de 5 a 10 vezes maior em pacientes com uma história da doença com mais de 10 anos. Indivíduos com diabetes que convivem com a condição por mais de duas décadas estão em um patamar ainda mais elevado de risco para o câncer pancreático. Em comparação com aqueles sem diabetes, pacientes recentemente diagnosticados com a condição têm um risco quase 7 vezes maior de desenvolver câncer de pâncreas. Tanto a hiperglicemia quanto o diabetes são identificados em até 80% dos pacientes, podendo ser detectados em estágios pré-sintomáticos. Ademais, pacientes mais velhos com diabetes apresentam um risco cerca de 8 vezes maior de desenvolver câncer de pâncreas do que a população em geral, indicando uma possível relação de causalidade entre diabetes e câncer de pâncreas (Serrano *et al.*, 2018).

Entre os principais fatores de risco modificáveis estão o tabagismo, o consumo de álcool e a obesidade. Estudos demonstraram que a fumaça do cigarro e seus componentes podem aumentar as características das células-tronco pancreáticas, facilitando a renovação celular e sua diferenciação em tipos cancerígenos. Nos últimos anos, os cigarros eletrônicos têm sido propostos como alternativas ao tabagismo convencional ou como auxílio para cessação do hábito, porém há poucos dados disponíveis sobre sua eficácia e segurança a longo prazo. Portanto, a relação entre cigarros eletrônicos e doenças pancreáticas ainda carece de esclarecimentos. É importante ressaltar que a associação entre os fatores de risco mencionados e o câncer de pâncreas é específica para determinadas populações e pode ser afetada por tendências temporais de prevalência, tornando sua generalização entre diferentes populações um desafio (Korc *et al.*, 2017).

Embora alguns estudos tenham observado um aumento no risco de câncer de pâncreas em consumidores pesados de álcool, outros estudos não encontraram uma associação estatisticamente significativa. Além disso, pesquisas indicam que o consumo excessivo ou regular de álcool pode consistentemente elevar o risco de desenvolver câncer de pâncreas, independentemente da proximidade temporal entre o consumo de álcool e o diagnóstico da doença. O álcool desempenha um papel independente na promoção do câncer de pâncreas associado à fibrose, por meio de um mecanismo independente das células estreladas, e ainda intensifica a formação de lesões PanIN e a indução de macrófagos M2 em casos de pancreatite crônica. Essa descoberta é crucial, já que os macrófagos M2 suprimem os mecanismos imunológicos de combate ao câncer, impedindo o recrutamento de células T no tumor e, assim, promovendo sua progressão (Xu *et al.*, 2015).

Segundo Porthuraju *et al.* (2018), confirma-se a associação entre obesidade e um

aumento na incidência de câncer de pâncreas, além de piores desfechos relacionados a esse tipo de câncer. A obesidade frequentemente está ligada à resistência à insulina e ao diabetes tipo 2 (T2DM), acompanhados por níveis elevados de insulina e IGF-1. A resistência à insulina é uma característica do T2DM, no qual a insulina não consegue desencadear a absorção adequada de glicose, resultando em acúmulo de glicose no sangue e níveis elevados de insulina. Esse estado de hiperglicemia pode aumentar a disponibilidade de nutrientes para as células cancerosas, que metabolizam a glicose por meio do chamado efeito Warburg (Kamisawa *et al.*, 2016).

A pancreatite crônica aumenta a probabilidade de desenvolver câncer de pâncreas. Assim como no caso do diabetes, uma questão desafiadora ao interpretar a coexistência de pancreatite crônica e PDAC é o potencial do PDAC em induzir pancreatite crônica por meio da obstrução do sistema ductal. Embora o risco tenda a diminuir ao longo do tempo após o diagnóstico de pancreatite crônica, ainda persiste um risco elevado mesmo após um acompanhamento prolongado, o que sugere que essa associação não é meramente resultado da pancreatite crônica causada pelo PDAC. Além disso, o tabagismo e o consumo de álcool são fatores de risco tanto para a pancreatite crônica quanto para o PDAC, o que complica ainda mais a avaliação do risco específico associado à pancreatite crônica (Kirkegård *et al.*, 2017).

### 2.3 Manifestações clínicas

A perda de peso, um sintoma prevalente em aproximadamente 90% dos casos no momento do diagnóstico de câncer de pâncreas, é resultado de uma interação complexa de diversos fatores. Entre estes, destacam-se as substâncias anorexígenas liberadas pelo próprio tumor, que diminuem o apetite e interferem no metabolismo energético do organismo. Em adição, a presença de dor abdominal intensa e vômitos frequentes, sintomas comuns nesse tipo de câncer, reduz significativamente a capacidade do paciente de se alimentar adequadamente (Rodríguez *et al.*, 2021).

A administração de certos medicamentos quimioterápicos, como a gencitabina, pode desencadear efeitos colaterais que contribuem para a perda de peso, tais como náuseas persistentes e diminuição do apetite. Adicionalmente, a insuficiência pancreática exócrina, caracterizada pela incapacidade do pâncreas de produzir enzimas digestivas em quantidade suficiente, é uma complicação frequente e significativa associada ao câncer de pâncreas (Pasqua *et al.*, 2020).

Esta insuficiência exócrina pode se manifestar desde o momento do diagnóstico e está

relacionada a diversos aspectos da doença, incluindo o comprometimento do ducto pancreático principal, a atrofia do parênquima pancreático distal e a localização do tumor na região cefálica do pâncreas. Em especial nos casos de tumores localizados na cabeça do pâncreas, a insuficiência exócrina tende a evoluir rapidamente, afetando diretamente a capacidade do paciente de digerir e absorver os nutrientes essenciais dos alimentos (Mc Guigan *et al.*, 2018).

Devido ao impacto significativo que a insuficiência exócrina pode ter na saúde nutricional, na tolerância aos tratamentos e na resposta terapêutica, é recomendada a administração precoce de enzimas pancreáticas como parte integrante do manejo clínico do câncer de pâncreas. Esta medida visa não apenas mitigar os sintomas gastrointestinais associados à doença, mas também otimizar a capacidade do paciente de se alimentar adequadamente, melhorando assim sua qualidade de vida e sua resposta aos tratamentos cirúrgicos e quimioterápicos (Kroon *et al.*, 2022).

É possível que alguns pacientes apresentem icterícia, uma condição na qual a pele e os olhos adquirem tonalidade amarelada devido à obstrução do ducto biliar pelo tumor. Náuseas, vômitos e alterações no trato intestinal, como constipação ou diarreia, são sintomas que podem surgir. Em certos casos, o câncer de pâncreas pode interferir na produção de insulina, resultando no desenvolvimento de diabetes sem causa aparente. À medida que a doença avança, é comum que os pacientes enfrentem fraqueza e fadiga, devido ao impacto do câncer no funcionamento regular do organismo. Outra possível complicação é a ascite, caracterizada pelo acúmulo de fluido no abdômen, o que causa inchaço abdominal (Merali *et al.*, 2023).

#### 2.4 Diagnóstico e complicações

A maioria dos indivíduos com câncer de pâncreas não apresenta sintomas até que a doença esteja em estágio avançado, tornando crucial uma avaliação clínica baseada na história completa do paciente e no exame físico. Após essa avaliação inicial, é recomendado realizar exames laboratoriais, como hemograma completo, painel de eletrólitos e testes de função hepática, para detectar possíveis complicações, como obstrução biliar. Além disso, a amilase sérica é indicada para avaliar pancreatite aguda em pacientes com dor epigástrica e/ou nas costas (Wood *et al.*, 2020).

O marcador tumoral CA 19–9 é amplamente utilizado para diagnosticar câncer de pâncreas, com uma sensibilidade e especificidade de 80% a 90% em pacientes sintomáticos. Recentemente, o DNA circulante livre (CfDNA) e o DNA tumoral circulante específico de mutação (CftDNA) surgiram como novos biomarcadores em potencial, mostrando correlação

estatisticamente significativa com a resposta ao tratamento. A análise histopatológica ou citologia é essencial para o diagnóstico de câncer de pâncreas, sendo necessária para todos os pacientes, exceto aqueles submetidos à ressecção cirúrgica. As opções atuais para obtenção de amostras incluem ultrassonografia endoscópica (EUS) ou biópsia guiada por tomografia computadorizada (TC), citologia de ascite ou biópsia exploratória durante laparoscopia ou cirurgia aberta (Hufnagl *et al.*, 2019).

A escolha preferencial para avaliação de pacientes suspeitos de adenocarcinoma pancreático é a realização de uma tomografia computadorizada com protocolo pancreático de corte fino do abdômen, oferecendo uma sensibilidade na detecção do câncer de pâncreas que varia de 76% a 96%. Em comparação com a ressonância magnética, a tomografia computadorizada proporciona uma visualização mais detalhada da anatomia, especialmente da relação do tumor com os vasos sanguíneos circundantes, o que é crucial para o estadiamento tumoral. Além disso, a tomografia por emissão de pósitrons (PET) pode fornecer informações moleculares valiosas, como a atividade metabólica do tecido e o metabolismo corporal. A combinação de PET-CT pode auxiliar no diagnóstico precoce de tumores e outras condições patológicas, destacando áreas de metabolismo celular aumentado que se manifestam como pontos luminosos nas imagens (Alemán *et al.*, 2014).

A ultrassonografia endoscópica supera a tomografia computadorizada multidetectores (MDCT) no diagnóstico do adenocarcinoma pancreático. Os avanços na tecnologia de ressonância magnética (RM) têm chamado a atenção para sua capacidade de proporcionar achados precisos no estadiamento e na avaliação da ressecabilidade cirúrgica do câncer pancreático. A ressonância magnética é capaz de monitorar dinamicamente as mudanças no movimento e na composição química das moléculas de água dentro das lesões, permitindo uma avaliação abrangente da função e da morfologia (Steinberg, 2016).

A técnica da colangiopancreatografia retrógrada endoscópica (ERCP) é empregada como método diagnóstico para identificar o câncer localizado na região da cabeça do pâncreas. Além disso, viabiliza a realização de exames citopatológicos através do stent inserido no ducto biliar trans-mamilo. Sua utilidade é ainda mais evidente em situações de estreitamento do ducto biliar de origem externa. Este procedimento possibilita a realização de biópsias na ampola do pâncreas afetada por tumores, e em casos de obstrução biliar na região da cabeça do pâncreas, a colocação do stent torna-se imperativa. Dessa forma, a ERCP não só contribui para o diagnóstico mais preciso, mas também aumenta a operabilidade nos casos de intervenção cirúrgica necessária (Rawla *et al.*, 2019).

As complicações decorrentes do câncer de pâncreas abrangem uma gama que vai

desde as manifestações físicas até as repercussões psicológicas. Sintomas como fadiga, dor abdominal e perda de peso, frequentemente associados à fase avançada da doença, não apenas afetam o bem-estar físico do paciente, como podem desencadear estados depressivos e isolamento social. A presença de icterícia obstrutiva, por sua vez, pode desencadear infecções e hospitalizações, criando obstáculos adicionais ao tratamento e agravando a ansiedade tanto do paciente quanto de seus familiares (Hu *et al.*, 2021).

A complexidade dessas complicações ressalta a necessidade de uma abordagem multidisciplinar no gerenciamento do câncer de pâncreas, que envolve a oncologia e, ainda, especialidades como medicina de suporte, psicologia e nutrição, entre outras áreas. Além disso, o câncer pancreático pode acarretar complicações físicas e psicológicas adicionais, como colangite decorrente da icterícia obstrutiva causada pelo tumor, o que pode levar à necessidade de hospitalização. A obstrução do ducto pancreático pode desencadear insuficiência pancreática, caracterizada por esteatorreia crônica e desnutrição proteico-calórica. Os sintomas físicos, quando não adequadamente controlados, tendem a agravar o quadro de depressão, contribuindo para uma sensação de desesperança. O manejo eficaz dessas complicações é crucial para melhorar a qualidade de vida e a sobrevivência dos pacientes com câncer de pâncreas. Portanto, a detecção precoce de complicações e o encaminhamento para os especialistas adequados desempenham um papel fundamental na abordagem terapêutica desses pacientes (Park *et al.*, 2021).

## 2.5 Formas de tratamento

No processo de tratamento do câncer de pâncreas, a primeira etapa prioritária é a realização de uma biópsia. Contudo, essa medida não é sempre necessária em casos típicos nos quais exames como a Tomografia Computadorizada (TC) ou a Colangiopancreatografia Retrógrada Endoscópica (CPRE) apontam para a presença de um tumor ressecável. Isso se deve ao fato de que o diagnóstico histológico pode ser confirmado após a intervenção cirúrgica. A biópsia, por sua vez, é reservada para situações em que os tumores são considerados irressecáveis ou quando há incertezas diagnósticas. Geralmente, o procedimento de biópsia é conduzido utilizando uma agulha de ponta fina, muitas vezes guiada por métodos como ultrassom, TC ou ultrassonografia endoscópica (Hermoza *et al.*, 2021).

Quanto ao estadiamento da doença, este segue os quatro estágios clássicos do câncer de pâncreas, conforme descritos na tabela de TNM - Classificação de Tumores Malignos. Esta classificação é crucial para orientar as decisões terapêuticas e prognósticas, permitindo uma abordagem mais precisa e eficaz diante da doença. Nos dias de hoje, de acordo com Ureña *et*

*al.* (2018), a determinação precisa dos procedimentos cirúrgicos e das terapias quimio e radioterápicas apropriadas depende de uma avaliação individualizada minuciosa de cada paciente. Esta avaliação leva em conta não apenas a ressecabilidade conforme os critérios anatômicos tradicionais. Além disso, a estimativa de disseminação tumoral através da análise do antígeno CA-19-9 e a avaliação da condição clínica geral do paciente são considerações essenciais nesse processo decisório (Goggins *et al.*, 2020).

Nos casos em que os tumores de pâncreas são considerados irresssecáveis e não há evidências de metástase à distância, recomenda-se a combinação de quimioterapia e radioterapia. Essa abordagem visa não só controlar localmente a doença e aliviar a dor, mas visa melhorar a qualidade de vida do paciente, resultando em um aumento relativo na sobrevida média. No entanto, é importante notar que são raros os casos em que os pacientes conseguem uma sobrevida em longo prazo nessa condição. Por outro lado, a eficácia da combinação de FOLFIRINOX (leucovorina, 5-fluorouracilo, irinotecano, oxaliplatina) ou gemcitabina em conjunto com nab-paclitaxel é notável, revelando que até metade dos pacientes que já apresentam metástase à distância conseguem sobreviver por pelo menos um ano após o diagnóstico. Esses resultados promissores destacam uma virada significativa no tratamento do câncer de pâncreas metastático, oferecendo esperança e prolongando a vida para uma parcela substancial dos pacientes (Ross *et al.*, 2024).

Essa experiência bem-sucedida com pacientes que possuem doença disseminada abre caminho para uma reconsideração da abordagem terapêutica para aqueles que enfrentam a doença localmente avançada. Essa constatação sugere que uma estratégia mais agressiva pode ser justificada em certos casos, oferecendo a possibilidade de melhorar os resultados e potencialmente aumentar as taxas de sobrevida para essa subpopulação de pacientes (Perez *et al.*, 2020).

No momento do diagnóstico, apenas uma minoria de 20% dos pacientes são considerados candidatos viáveis para procedimentos cirúrgicos, oferecendo uma esperança significativa de tratamento até o estágio IIB da doença. Neste estágio, mesmo que haja envolvimento de linfonodos regionais até o estágio T3N1M0, a intervenção cirúrgica ainda é uma opção válida, desde que não haja comprometimento dos vasos arteriais. Apesar disso, a média da taxa de sobrevida após esse procedimento cirúrgico é de aproximadamente 12 meses. No entanto, é crucial ressaltar que a partir do estágio T4, o tumor já não é considerado mais ressecável, o que implica em limitações nas opções de tratamento cirúrgico disponíveis (Luo *et al.*, 2024).

Quando a exploração cirúrgica é recomendada com a intenção de curar o câncer de

pâncreas na região cefálica, é importante considerar que durante o estadiamento intraoperatório pode-se descobrir que a doença está em estágio avançado, o que pode contraindicar a ressecção. Nesses casos, é essencial estar preparado para uma abordagem alternativa. Diante dessa situação, o procedimento paliativo recomendado pode incluir várias medidas para melhorar a qualidade de vida do paciente e aliviar sintomas (Merkow *et al.*, 2014).

Essas intervenções cirúrgicas paliativas incluem frequentemente a realização de uma anastomose biliodigestiva quando há icterícia obstrutiva presente, permitindo que a bile flua adequadamente. A realização de uma gastroenteroanastomose é comum para tratar ou prevenir a obstrução duodenal, garantindo a passagem adequada dos alimentos. Em alguns casos específicos, a alcoolização do plexo celíaco pode ser considerada para o controle da dor. Todavia, é válido salientar os avanços notáveis no uso de próteses biliares endoscópicas para lidar com a obstrução biliar maligna, que têm revolucionado o cenário do tratamento. Estas próteses, quando aplicadas com eficácia, têm demonstrado reduzir significativamente a necessidade de procedimentos cirúrgicos invasivos para desviar o fluxo biliar. Este desenvolvimento representa uma mudança significativa na abordagem tradicional, proporcionando uma alternativa menos invasiva e mais confortável para os pacientes (Barroso *et al.*, 2015).

O crescente corpo de evidências sugere que muitos procedimentos de derivação gástrica, anteriormente considerados essenciais, podem ser evitados com segurança através de métodos não cirúrgicos. Essa descoberta tem levado à consideração de abordagens não operatórias para aliviar os sintomas do adenocarcinoma de pâncreas, oferecendo uma perspectiva mais favorável para o manejo da doença. Quando adequada, essa estratégia não cirúrgica oferece uma opção menos invasiva e potencialmente mais bem tolerada para os pacientes, permitindo que eles recebam cuidados paliativos eficazes com um impacto negativo reduzido em sua qualidade de vida (Costa *et al.*, 2022).

## 2.6 Mortalidade e sobrevida

Apesar dos avanços tecnológicos na medicina contemporânea e dos progressos notáveis nas taxas de sobrevivência de vários tipos de câncer, o câncer de pâncreas continua sendo uma doença gastrointestinal altamente letal, caracterizada por uma baixa taxa de sobrevivência em 5 anos e desafios na detecção precoce. A maioria dos pacientes com câncer de pâncreas manifesta sintomas inespecíficos em estágios avançados da doença, muitas vezes quando a cirurgia curativa não é mais uma opção viável. Infelizmente, não existe uma

estratégia de triagem eficaz para esse tipo de câncer. Em um marco significativo, a taxa de sobrevivência em 5 anos aproximou-se de 10% pela primeira vez em 2020, comparada a apenas 5,26% em 2000. No entanto, as melhorias na sobrevivência têm sido modestas e, em grande parte, atribuídas ao uso de terapias citotóxicas multiagentes (Chung *et al.*, 2021).

A incidência e a mortalidade do câncer de pâncreas estão em ascensão em todo o mundo, independentemente da região, incluindo os Estados Unidos, Europa, Japão e China. Prevê-se que a incidência global de câncer de pâncreas alcance 18,6 casos por 100.000 pessoas até 2050, com um aumento médio anual de 1,1%. Isso implica que o câncer de pâncreas representará um ônus significativo para a saúde pública. Devido à localização anatômica peculiar do pâncreas, o diagnóstico do câncer de pâncreas geralmente ocorre em estágios avançados da doença, quando os sintomas clínicos se tornam evidentes (Siegel *et al.*, 2021).

### **3 MÉTODOS**

#### **3.1 Tipo de estudo**

O estudo foi conduzido empregando-se uma abordagem retrospectiva, epidemiológica e quantitativa, abrangendo o período de 2013 a 2023.

#### **3.2 Local de estudo**

Os dados secundários foram coletados a partir de informações detalhadas sobre câncer de pâncreas disponibilizadas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Ministério da Saúde. Essa fonte fornece uma vasta gama de dados abrangendo diversos aspectos da saúde pública no Brasil, permitindo uma análise aprofundada e robusta.

#### **3.3 População e definição de amostra de estudo**

A população-alvo deste estudo incluiu pacientes diagnosticados com tumor pancreático no Brasil ao longo do período de 2013 a 2023.

#### **3.4 Coleta de dados e instrumentos de pesquisa**

Os dados secundários foram obtidos a partir das informações sobre câncer de pâncreas disponibilizadas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), vinculado ao Ministério da Saúde. As variáveis analisadas abrangem: ano de atendimento, região do país, duração do tratamento, sexo, faixa etária, estadiamento da doença, tipo de tratamento utilizado, número de óbitos e taxa de mortalidade.

#### **3.5 Processamento e análise dos dados**

Os dados coletados foram organizados em planilhas eletrônicas por meio do software Microsoft Excel, o que possibilitou a sistematização das informações, incluindo variáveis sociodemográficas, regionais, estágios de diagnóstico, modalidades de tratamento e desfechos clínicos. Em seguida, os dados foram exportados para o software GraphPad Prism, utilizado para a realização das análises estatísticas.

Também foram elaborados gráficos com o intuito de visualizar tendências e padrões presentes nos dados, o que contribuiu para a síntese dos resultados de forma clara e objetiva, atendendo aos objetivos da pesquisa. A utilização do Prism permitiu a aplicação de análises descritivas, conferindo à abordagem quantitativa maior robustez, organização e conformidade com os critérios metodológicos da pesquisa científica.

#### **3.6 Aspectos éticos**

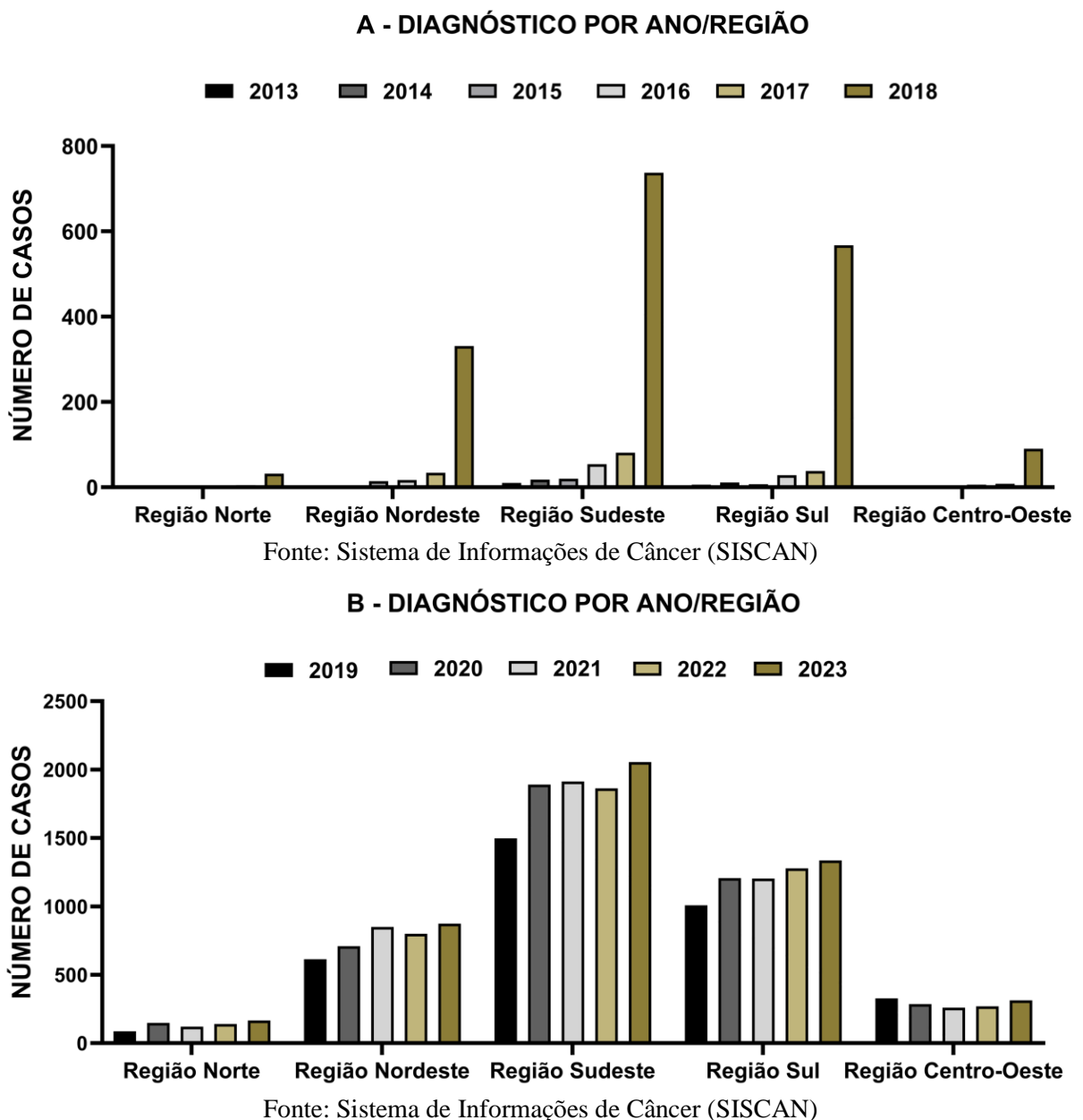
Tendo em vista que esta pesquisa abrange uma análise epidemiológica baseada em

dados públicos, a aprovação de um Comitê de Ética em Pesquisa não foi necessária. Entretanto, foram rigorosamente observados os princípios éticos que regem a pesquisa científica. Isso inclui a atribuição precisa e adequada das fontes utilizadas, a garantia de confidencialidade dos dados analisados e o compromisso com a imparcialidade tanto na análise quanto na interpretação dos resultados. Adicionalmente, foram implementadas medidas para assegurar a transparência e a integridade da pesquisa, como a verificação independente dos dados e a disposição para revisões por pares. Dessa forma, a pesquisa não só respeitou os padrões éticos, mas também contribuiu para a credibilidade e a validade científica dos achados apresentados.

## 4 RESULTADOS

De acordo com os dados apresentados na figura 1, entre os anos de 2013 e 2023 foram registrados no Brasil 23.343 casos de câncer de pâncreas, refletindo uma tendência preocupante de crescimento progressivo ao longo da última década. A Região Sudeste apresentou o maior número absoluto de casos, concentrando aproximadamente 10 mil registros no período, o que representa cerca de 43% de todos os diagnósticos no país. O ano de 2023 destacou-se com a maior incidência registrada, totalizando 2.055 novos casos apenas nessa região.

Figura 1 – Diagnóstico de câncer de pâncreas por ano/região de notificação



A figura 2 compila dados estratificados por sexo e faixa etária, permitindo uma análise

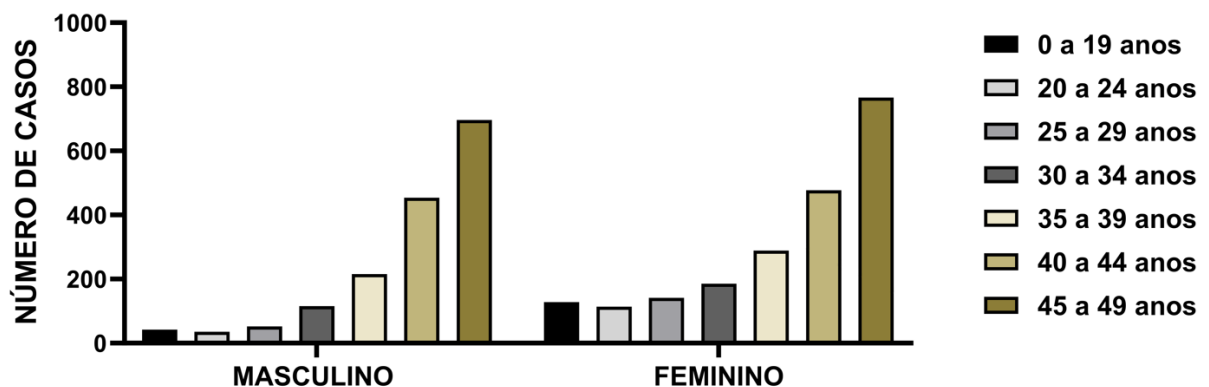
mais refinada. No recorte por sexo, observou-se um total aproximado de 11,9 mil casos em mulheres, o que sugere uma distribuição expressiva entre o público feminino. Já em relação à faixa etária, destaca-se a incidência entre idosos de 60 a 64 anos, com cerca de 3,9 mil casos registrados, evidenciando a forte associação entre envelhecimento e risco oncológico pancreático.

Essas tendências podem ser parcialmente explicadas por fatores metabólicos e hormonais. Entre as mulheres, o aumento da prevalência de obesidade, especialmente no período pós-menopausa, juntamente com alterações no perfil hormonal - como a redução dos níveis de estrogênio -, podem contribuir significativamente para o desenvolvimento de neoplasias pancreáticas. Além disso, o avanço da idade está diretamente relacionado a um maior acúmulo de fatores de risco, como resistência insulínica, dislipidemias e síndrome metabólica.

Um dado particularmente relevante é o aumento expressivo de casos em homens com idade entre 65 e 69 anos, que totalizaram 2.005 diagnósticos. Esse achado merece atenção, pois pode refletir mudanças no estilo de vida masculino ao longo das últimas décadas, com maior exposição ao tabagismo, etilismo e dieta inadequada, bem como possíveis lacunas no rastreio precoce e no acesso à atenção primária.

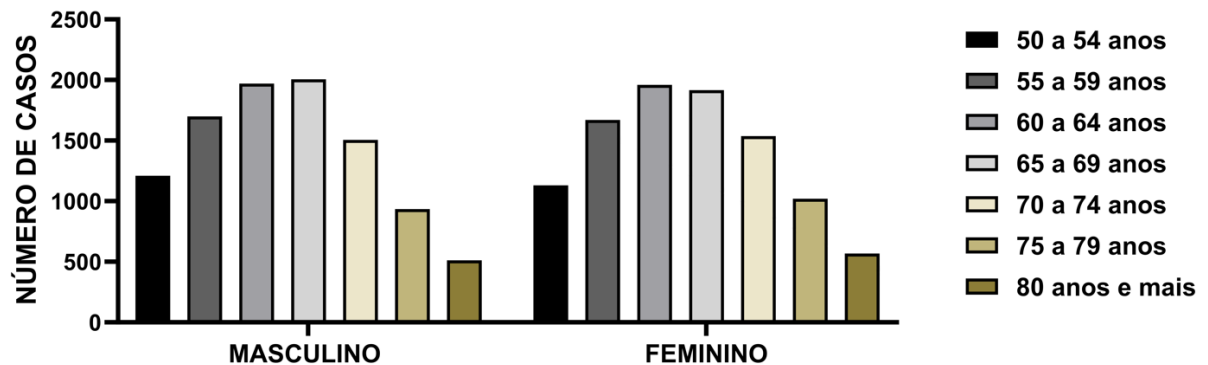
Figura 2 – Casos diagnosticados de câncer de pâncreas por sexo e faixa etária

#### A - CASOS DIAGNOSTICADOS - SEXO E FAIXA ETÁRIA



Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN)

## B - CASOS DIAGNOSTICADOS - SEXO E FAIXA ETÁRIA

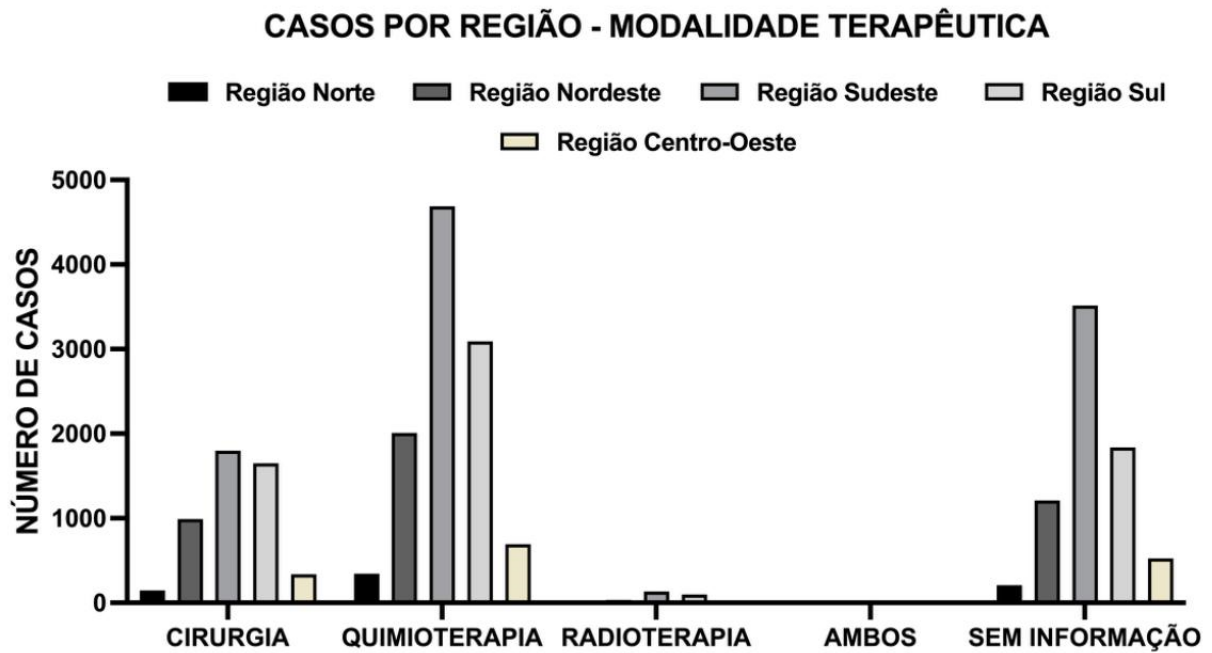


Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN)

Ademais, evidencia-se que a modalidade terapêutica mais frequentemente utilizada no tratamento do câncer de pâncreas, no período estudado, foi a quimioterapia, totalizando cerca de 10 mil registros em âmbito nacional (figura 3). Esse dado reafirma o papel central da quimioterapia no manejo clínico da doença, especialmente em casos localmente avançados ou metastáticos, nos quais a cirurgia curativa não é viável.

A figura 3 revela que a Região Sudeste concentrou a maior parte destes tratamentos, com aproximadamente 4,6 mil pacientes submetidos à quimioterapia. Este dado pode estar relacionado à maior densidade populacional, à presença de centros de referência oncológica e à melhor estruturação da rede assistencial especializada nos grandes centros urbanos da região. Vale destacar que, apesar da quimioterapia ser amplamente adotada, os desfechos clínicos ainda são desafiadores devido à agressividade biológica do câncer e à sua detecção geralmente tardia.

Figura 3 – Casos de câncer de pâncreas por região e modalidade terapêutica



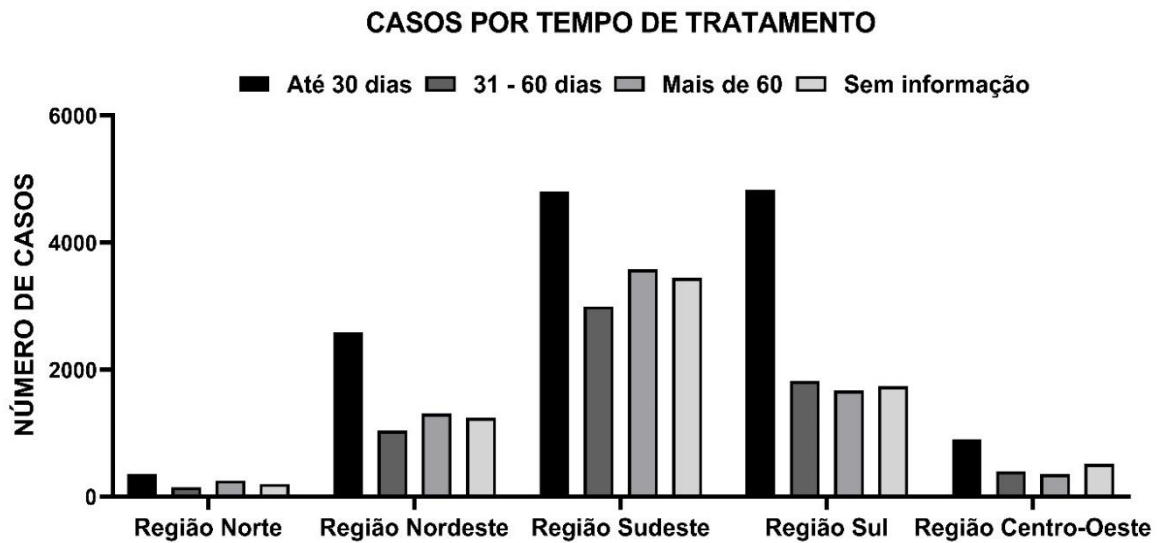
Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN)

De acordo com a legislação vigente no Brasil (Lei nº 12.732/2012), o Sistema Único de Saúde (SUS) estabelece que todo paciente com diagnóstico confirmado de câncer tem o direito de iniciar o tratamento no prazo máximo de 60 dias, contados a partir da data do diagnóstico histopatológico. Este marco legal visa garantir agilidade no início das intervenções terapêuticas, reduzindo o impacto do tempo de espera sobre a progressão tumoral e a sobrevida dos pacientes.

Os dados da pesquisa revelaram um desempenho positivo em relação a esse parâmetro: cerca de 13,4 mil pacientes iniciaram o tratamento oncológico em até 30 dias após o diagnóstico, ou seja, antes mesmo do prazo legal estipulado (figura 4). Essa agilidade é um indicativo relevante da efetividade de determinadas redes de atenção oncológica e da eficiência de alguns fluxos assistenciais dentro do SUS.

Dentre as regiões do país, a Região Sul destacou-se significativamente, com 4.829 pacientes recebendo tratamento dentro desse prazo reduzido, conforme mostrado na figura 4. Esse dado pode refletir a maior capilarização de serviços oncológicos, melhor organização da linha de cuidado e maior efetividade dos mecanismos de regulação assistencial na região. Pode indicar também a existência de políticas regionais de gestão mais eficazes e capazes de garantir o rápido acesso aos serviços especializados.

Figura 4 – Casos de câncer de pâncreas por tempo de tratamento e região.



Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN)

Analisaram-se também os dados de óbitos por neoplasias malignas do pâncreas no Brasil, entre os anos de 2012 e 2023, conforme as informações do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). A análise foi realizada por regiões geográficas, permitindo observar variações significativas no número de mortes ao longo do período.

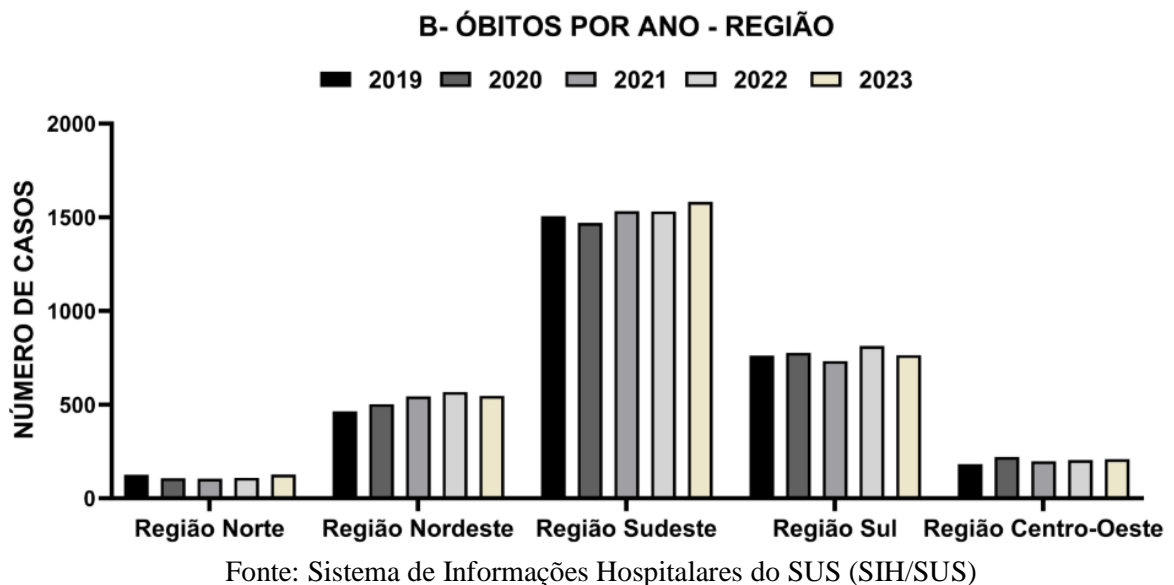
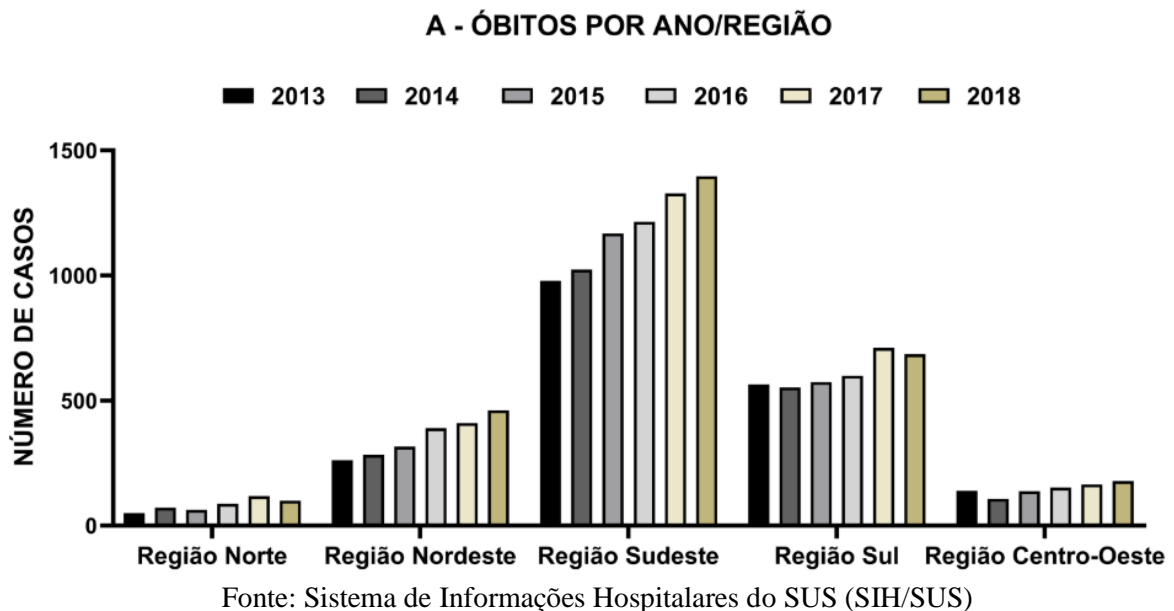
A Região Sudeste destacou-se como a que apresentou o maior número absoluto de óbitos, com 14.826 registros no período analisado, representando cerca de 49% do total nacional. Essa elevada mortalidade pode estar relacionada à maior densidade populacional, maior expectativa de vida e melhor acesso aos serviços de diagnóstico e tratamento oncológico. Em seguida, a Região Sul apresentou 7.573 óbitos (25% do total), também refletindo fatores como envelhecimento populacional e ampla cobertura de saúde. A Região Nordeste somou 4.765 mortes (16% do total), número expressivo, mas inferior ao registrado no Sul e Sudeste, o que pode ser atribuído a diferenças no acesso ao diagnóstico precoce e à assistência médica especializada. As regiões Centro-Oeste e Norte apresentaram os menores números, com 1.900 e 1.065 óbitos, respectivamente, o que pode refletir tanto uma menor incidência de câncer de pâncreas quanto limitações no acesso aos sistemas de saúde e subnotificação.

Ao longo do período de 2012 a 2023, verificou-se uma tendência de crescimento constante no número de óbitos em todas as regiões, especialmente a partir de 2015. Este aumento pode ser explicado por fatores como o envelhecimento da população, a maior exposição a fatores de risco (como tabagismo, obesidade e diabetes), e avanços nos sistemas de diagnóstico e registro de mortalidade. A análise temporal revelou que o Sudeste e o Sul

apresentaram o crescimento mais expressivo no número de óbitos, enquanto no Norte e Centro-Oeste o aumento foi mais discreto.

Os dados evidenciam a necessidade de políticas públicas focadas na prevenção primária, diagnóstico precoce e acesso equitativo ao tratamento oncológico, especialmente nas regiões Norte e Centro-Oeste. Campanhas educativas, programas de rastreamento e investimentos em infraestrutura de saúde podem impactar positivamente a detecção e o tratamento precoce do câncer pancreático, contribuindo para a redução da mortalidade. Além disso, recomenda-se a realização de estudos complementares para investigar fatores associados à crescente incidência de mortes, considerando aspectos genéticos, ambientais e socioeconômicos.

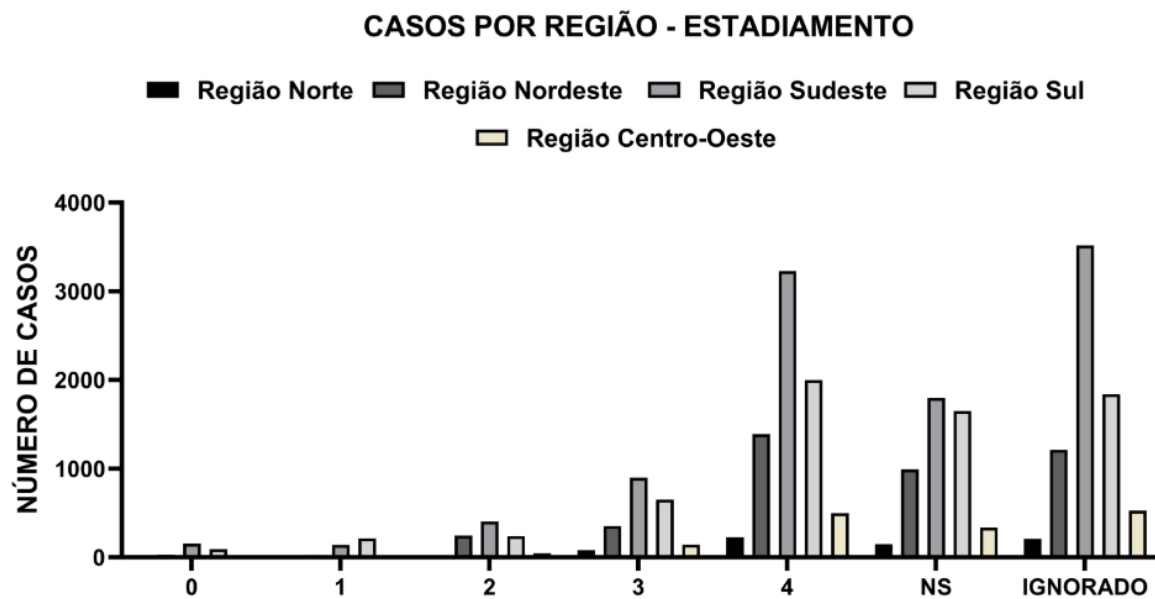
Figura 5 – Óbitos por câncer de pâncreas por ano/região



Em relação ao estadiamento no momento do diagnóstico, é importante ressaltar que o estágio 0 foi identificado em 286 casos (1,2%), estágio 1 em 409 casos (1,8%), estágio 2 em 954 casos (4,1%), estágio 3 em 2.130 casos (9,1%), estágio 4 em 7.338 casos (31,4%). Tal dado reafirma a necessidade do atendimento de saúde de rotina, visando a promoção da saúde e prevenção de maus prognósticos. Além disso, 4.926 casos (21,1%) foram classificados como “Não se aplica” e 7.300 casos (31,3%) foram registrados como “Ignorado”, demonstrando uma alta taxa de ausência ou inconsistência na informação do estadiamento.

A distribuição proporcional do estadiamento entre as regiões seguiu tendência semelhante, com destaque para a elevada proporção de casos em estágio 4 em todas as regiões. A Região Sudeste concentrou o maior número absoluto de casos avançados (estádio 4: n = 3.228). Nas regiões Norte e Nordeste, observou-se um percentual relativamente elevado de registros classificados como “Ignorado” (29,5% e 28,5%, respectivamente).

Figura 6 – Estadiamento dos casos de câncer de pâncreas por região



Fonte: Sistema de Informações de Câncer (SISCAN)

O presente estudo avaliou a taxa de mortalidade hospitalar do SUS por local de residência no Brasil, relacionada a neoplasias malignas do pâncreas (CID-10: C25), no período de 2012 a 2023, discriminada por regiões geográficas (figura 7). A taxa de mortalidade nacional apresentou uma tendência de redução ao longo dos anos, partindo de 28,19 em 2012 para 19,83 em 2023, com média geral de 23,17 no período analisado.

Regionalmente, observou-se que a Região Norte apresentou a maior taxa média de mortalidade (26,42), enquanto a Região Centro-Oeste registrou a menor (21,1). Em 2012, a Região Sul destacou-se com a maior taxa (30,09), seguida pela Região Sudeste (27,67). Ao

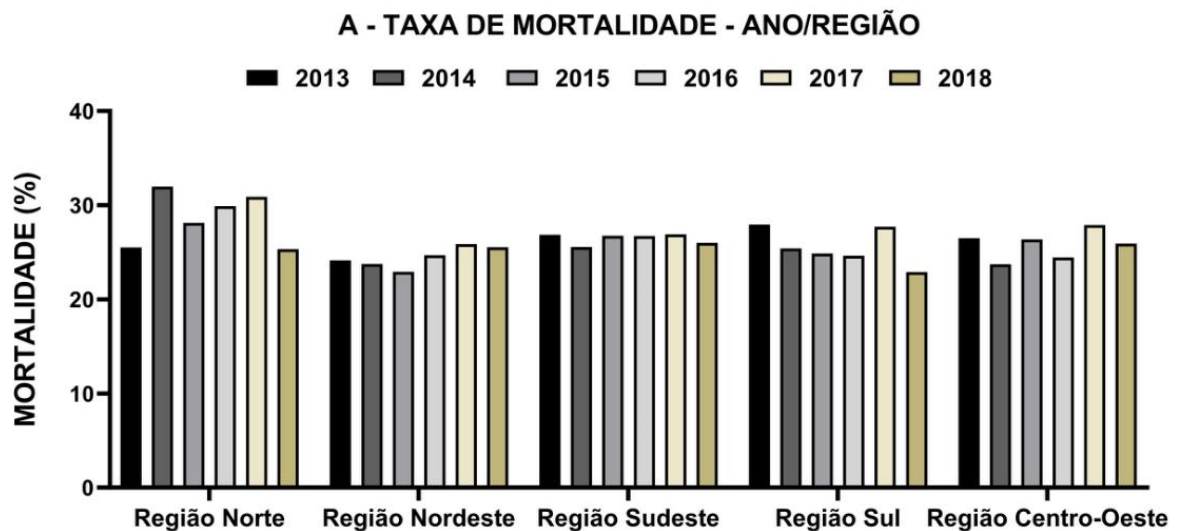
longo dos anos, todas as regiões demonstraram tendência de queda nas taxas, com especial destaque para o Centro-Oeste, cuja taxa reduziu de 26,48 em 2012 para 16,18 em 2023.

A Região Nordeste apresentou uma redução significativa, passando de 25,00 em 2012 para 19,29 em 2023, com média geral de 22,11. O Sudeste, apesar de iniciar o período com uma taxa de 27,67, terminou com 17,22 em 2023, representando uma das maiores reduções absolutas.

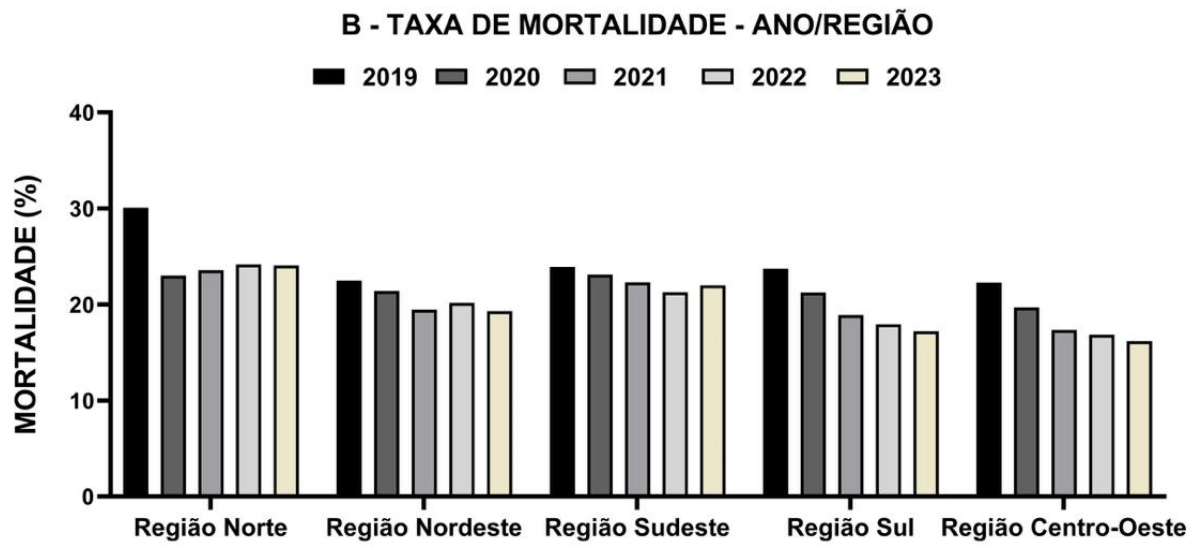
Em 2020, ano marcado pela pandemia de COVID-19, observou-se uma queda abrupta nas taxas em todas as regiões, possivelmente relacionada à menor disponibilidade de serviços oncológicos ou atraso nos diagnósticos e tratamentos. A partir de 2021, os índices mantiveram-se relativamente estáveis, mas sem retornar aos patamares mais elevados dos anos anteriores.

Esses dados evidenciam uma melhora progressiva no manejo hospitalar das neoplasias malignas pancreáticas ao longo do tempo, apesar das disparidades regionais ainda existentes.

Figura 7 – Taxa de mortalidade por câncer de pâncreas por ano/região



Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)



Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

## 5 DISCUSSÃO

A análise dos dados epidemiológicos sobre o câncer de pâncreas no Brasil entre os anos de 2013 e 2023 revelou uma tendência preocupante de crescimento tanto na incidência quanto na mortalidade, reafirmando o impacto clínico, econômico e social dessa neoplasia altamente letal. Este cenário reflete não apenas o aumento no número absoluto de casos registrados, mas também evidencia a persistência de múltiplos desafios relacionados ao diagnóstico precoce, à efetividade terapêutica e à equidade no acesso aos serviços de saúde, especialmente em regiões com infraestrutura oncológica limitada.

De acordo com dados nacionais e estudos regionais, observa-se um padrão consistente de crescimento na ocorrência da doença em diversas regiões do país. Um estudo conduzido por Chielle et al. (2019) identificou um aumento expressivo no número de casos na Região Sul entre os anos de 2010 e 2016, passando de 1.387 para 2.459 registros, o que representa um crescimento superior a 77% no período. Este padrão é reflexo de múltiplos fatores, incluindo mudanças nos hábitos de vida, envelhecimento populacional e maior sensibilidade dos sistemas de notificação, embora estes ainda apresentem limitações importantes.

Projeções recentes de Barbosa et al. (2023) indicam que, para o quinquênio 2025–2029, as regiões Nordeste e Centro-Oeste observarão aumento nas taxas de mortalidade entre os homens, revelando a interiorização da carga da doença e a necessidade urgente de descentralização das políticas de controle do câncer. Essas projeções apontam não apenas para a persistência de desigualdades regionais, mas também para a necessidade de investimentos direcionados que considerem as especificidades epidemiológicas, culturais e estruturais de cada território.

A prevalência de casos registrados na Região Sudeste, que superou 10 mil notificações no período estudado, pode ser atribuída à elevada densidade populacional, à maior concentração de centros especializados em oncologia e ao acesso relativamente mais amplo e estruturado aos serviços diagnósticos e terapêuticos. De fato, dados da pesquisa de Mariano et al. (2023) demonstram que, entre 2017 e 2022, o Sudeste concentrou 47,5% das internações por neoplasia maligna de pâncreas no SUS, sugerindo uma forte correlação entre oferta de serviços e número de notificações. Contudo, essa concentração de recursos pode mascarar subnotificações em outras regiões, especialmente no Norte e Centro-Oeste, onde a cobertura assistencial é mais precária, resultando em lacunas significativas na vigilância epidemiológica e na subestimação do impacto real da doença nessas localidades.

Adicionalmente, a maioria dos casos continua sendo diagnosticada em estágios avançados da doença. Dados nacionais indicam que mais de 30% dos casos são classificados

como estágio 4 no momento do diagnóstico, o que compromete severamente as possibilidades de intervenção curativa. Essa predominância de diagnósticos tardios está diretamente associada à ausência de sintomas específicos nos estágios iniciais e à ineficácia dos métodos atuais de rastreamento populacional. Segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), a detecção precoce do câncer de pâncreas ainda é um dos principais gargalos da oncologia moderna, reforçando a necessidade de intensificar os esforços em pesquisa para o desenvolvimento de novos biomarcadores, técnicas de imagem mais sensíveis e programas de capacitação da atenção primária para o reconhecimento de sinais clínicos inespecíficos, como dor abdominal persistente, perda de peso inexplicada e icterícia.

Outro aspecto relevante é a distribuição por sexo dos casos notificados. Embora a literatura internacional frequentemente aponte maior incidência de câncer de pâncreas entre homens, os dados nacionais mais recentes demonstram uma leve predominância feminina. Estimativas do INCA para o triênio 2023–2025 indicam a ocorrência de 5.690 novos casos em mulheres, contra 5.290 em homens, sugerindo uma possível inversão na tendência histórica. Tal fenômeno pode estar associado ao aumento da prevalência de fatores de risco modificáveis em mulheres, como obesidade, sedentarismo e alterações hormonais associadas à menopausa, que podem influenciar o risco de desenvolvimento de tumores pancreáticos. Por outro lado, a maior incidência observada em homens entre 65 e 69 anos continua refletindo padrões de exposição histórica a fatores como tabagismo, etilismo e dietas ricas em gorduras animais e processadas.

No que tange ao tratamento, a quimioterapia foi a modalidade terapêutica mais frequentemente utilizada, sendo registrada em mais de 10 mil casos. Este predomínio se justifica, em grande parte, pelo diagnóstico tardio, que inviabiliza a ressecção cirúrgica – única alternativa potencialmente curativa – na maioria dos pacientes. Apesar da introdução de esquemas terapêuticos mais agressivos e promissores, como FOLFIRINOX e gemcitabina associada ao nab-paclitaxel, os ganhos em sobrevida ainda são modestos, com média inferior a um ano em muitos casos avançados. Segundo Mariano et al., a baixa taxa de ressecabilidade cirúrgica está relacionada tanto à localização anatômica complexa do pâncreas quanto à extensão do tumor no momento do diagnóstico, o que evidencia a necessidade de desenvolver estratégias para diagnóstico precoce, triagem de grupos de risco e encaminhamento ágil para centros de referência.

O tempo para início do tratamento também é um indicador importante de desempenho dos serviços de saúde. Dados recentes mostram que aproximadamente 57,5% dos pacientes iniciaram a terapia em até 30 dias após o diagnóstico, atendendo ao prazo legal estabelecido

pela Lei nº 12.732/2012. A Região Sul apresentou o melhor desempenho neste quesito, refletindo maior eficácia nos sistemas de regulação e agilidade na inserção dos pacientes nas linhas de cuidado oncológico. O estudo de Chielle et al. (2019) aponta que o estado do Rio Grande do Sul, que apresentou a maior taxa de incidência, também figura entre os que possuem melhores indicadores de acesso ao tratamento, embora este panorama esteja fortemente associado a políticas estaduais específicas e à estrutura consolidada da rede hospitalar.

A mortalidade por câncer de pâncreas permanece elevada em todas as regiões, com números absolutos crescentes, especialmente nas regiões Sudeste e Sul. No entanto, é importante destacar que a taxa de mortalidade hospitalar registrada no SUS apresentou uma tendência de queda significativa, passando de 28,19 óbitos por 100 internações em 2012 para 19,83 em 2023. Essa redução pode estar relacionada à ampliação dos cuidados paliativos, à maior especialização das equipes hospitalares e ao uso mais racional dos recursos terapêuticos. Apesar disso, a elevada letalidade global da doença continua sendo um desafio substancial, que exige respostas coordenadas entre os níveis de atenção à saúde, pesquisa e gestão.

Por fim, as lacunas persistentes nos dados de estadiamento – com mais de 30% das notificações classificadas como “ignoradas” – expõem as fragilidades dos sistemas de informação em saúde no Brasil. A ausência de dados precisos compromete não apenas a compreensão da realidade epidemiológica, mas também a capacidade de planejamento, financiamento e monitoramento das políticas públicas em oncologia. A superação dessas deficiências passa por melhorias nos processos de registro, integração dos bancos de dados nacionais, informatização das unidades de saúde e capacitação contínua dos profissionais envolvidos na coleta e alimentação dos sistemas.

Diante desse panorama, torna-se imprescindível implementar estratégias intersetoriais robustas e sustentáveis, que articulem ações de prevenção primária, qualificação da atenção básica, rastreamento seletivo, acesso rápido ao diagnóstico e tratamento, além do fortalecimento da linha de cuidado oncológico em todas as regiões do país. Apenas por meio de uma abordagem integrada, equitativa e baseada em evidências será possível alterar o curso epidemiológico do câncer de pâncreas no Brasil, reduzindo sua carga sobre o sistema de saúde e melhorando os desfechos clínicos para os pacientes.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Evidencia-se neste estudo uma tendência crescente da mortalidade por neoplasia maligna do pâncreas no Brasil, com marcadas variações regionais que refletem desigualdades no acesso e na qualidade do cuidado oncológico. Essa realidade impõe desafios significativos à gestão em saúde e à formulação de políticas públicas voltadas à equidade. Embora haja avanços no diagnóstico precoce, a persistência de heterogeneidades no cumprimento dos prazos legais para início do tratamento indica a necessidade de ações estruturantes que garantam o acesso oportuno e universal ao cuidado especializado.

Recomenda-se, portanto, a ampliação da capacidade diagnóstica, o aperfeiçoamento dos fluxos de regulação e a integração efetiva entre os níveis de atenção à saúde como estratégias essenciais para consolidar o direito à saúde oncológica em todo o território nacional. Além disso, destaca-se a importância de investimentos contínuos em pesquisa, incorporação de terapias inovadoras e inserção precoce dos cuidados paliativos no plano terapêutico, com vistas à melhoria dos desfechos clínicos e da qualidade de vida dos pacientes. O enfrentamento do câncer de pâncreas no Brasil demanda, assim, uma abordagem sistêmica, equitativa e centrada no paciente.

## REFERÊNCIAS

- ALEMÁN, J. O. *et al.* Mechanisms of Obesity-Induced Gastrointestinal Neoplasia. **Gastroenterology**, v. 146, n. 2, p. 357–373, fev. 2014.
- ANTWI, S. O. *et al.* Pancreatic cancer risk is modulated by inflammatory potential of diet and ABO genotype: a consortia-based evaluation and replication study. **Carcinogenesis**, v. 39, n. 8, p. 1056–1067, 25 maio 2018.
- BARBOSA, I. R.; SANTOS, C. A. DOS; SOUZA, D. L. B. DE. PANCREATIC CANCER IN BRAZIL: MORTALITY TRENDS AND PROJECTIONS UNTIL 2029. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 55, n. 3, p. 230–236, set. 2018.
- BARROSO, D. R. *et al.* Characterization of patients with primary neoplasias of the hepato-bilio-pancreatic segment. **MEDISAN**, v. 19, n. 2, p. 158–168, 1 fev. 2015.
- BECKER, A. E. Pancreatic ductal adenocarcinoma: Risk factors, screening, and early detection. **World Journal of Gastroenterology**, v. 20, n. 32, p. 11182, 2014.
- CHIELLE, E. O.; KUIAVA, V. A. EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER DE PÂNCREAS NA REGIÃO SUL DO BRASIL: ESTUDO DA BASE DE DADOS DO DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (DATASUS). **Revista de Atenção à Saúde**, v. 16, n. 56, p. 32–39, 18 jul. 2018.
- CHUNG, V. *et al.* Improving Palliative Care and Quality of Life in Pancreatic Cancer Patients. **Journal of Palliative Medicine**, v. 25, n. 5, 26 out. 2021.
- CICENAS, J. *et al.* KRAS, TP53, CDKN2A, SMAD4, BRCA1, and BRCA2 Mutations in Pancreatic Cancer. **Cancers**, v. 9, n. 12, p. 42, 28 abr. 2017.
- COSTA, O. V. *et al.* Características y resultados del tratamiento aplicado a los pacientes con cáncer de páncreas. **Revista Cubana de Cirugía**, v. 61, n. 4, 1 dez. 2022.
- DISTLER, M. *et al.* Precursor Lesions for Sporadic Pancreatic Cancer: PanIN, IPMN, and MCN. **BioMed Research International**, v. 2014, p. 1–11, 2014.
- GHARIBI, A.; ADAMIAN, Y.; KELBER, J. A. Cellular and molecular aspects of pancreatic cancer. **Acta Histochemica**, v. 118, n. 3, p. 305–316, abr. 2016.
- GOGGINS, M. *et al.* Management of patients with increased risk for familial pancreatic cancer: updated recommendations from the International Cancer of the Pancreas Screening (CAPS) Consortium. **Gut**, v. 69, n. 1, p. 7–17, 1 jan. 2020.
- HALBROOK, C. J. *et al.* Pancreatic cancer: Advances and challenges. **Cell**, v. 186, n. 8, p. 1729–1754, 13 abr. 2023.
- HERMOZA, A. A. *et al.* Câncer de páncreas, un enemigo de acción silente y rápida, y una limitación para la esperanza de vida Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). **Rev Méd Urug**, v. 37, n. 1, p. 37115, 2021.

HU, J.-X. *et al.* Pancreatic cancer: A review of epidemiology, trend, and risk factors. **World Journal of Gastroenterology**, v. 27, n. 27, p. 4298–4321, 21 jul. 2021.

HUANG, B. Z. *et al.* New-Onset Diabetes, Longitudinal Trends in Metabolic Markers, and Risk of Pancreatic Cancer in a Heterogeneous Population. **Clinical Gastroenterology and Hepatology: The Official Clinical Practice Journal of the American Gastroenterological Association**, v. 18, n. 8, p. 1812-1821.e7, 1 jul. 2020.

HUFNAGL, C. *et al.* Evaluation of circulating cell-free DNA as a molecular monitoring tool in patients with metastatic cancer. **Oncology Letters**, 9 dez. 2019.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Câncer de pâncreas**. [Brasília, DF] Instituto Nacional de Câncer, 2021. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancerde-pancreas>. Acessado em: 22 de Abril de 2024.

KAMISAWA, T. *et al.* Pancreatic cancer. **The Lancet**, v. 388, n. 10039, p. 73–85, jul. 2016.

KIRKEGÅRD, J.; MORTENSEN, F. V.; CRONIN-FENTON, D. Chronic Pancreatitis and Pancreatic Cancer Risk: A Systematic Review and Meta-analysis. **American Journal of Gastroenterology**, v. 112, n. 9, p. 1366–1372, set. 2017.

KLEIN, A. P. Pancreatic cancer epidemiology: understanding the role of lifestyle and inherited risk factors. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, v. 18, n. 7, p. 493–502, 1 jul. 2021.

KORC, M. *et al.* Tobacco and alcohol as risk factors for pancreatic cancer. **Best Practice & Research Clinical Gastroenterology**, v. 31, n. 5, p. 529–536, out. 2017.

KROON, V. J. *et al.* Pancreatic exocrine insufficiency following pancreatoduodenectomy: A prospective bi-center study. **Pancreatology**, p. 1020–1027, 2022.

LEE, H.S. *et al.* Phenotypic characteristics of circulating tumor cells and predictive impact for efficacy of chemotherapy in patients with pancreatic cancer: a prospective study. **Frontiers in oncology**, v. 13, 1 set. 2023.

LUO, C. *et al.* Comparative effectiveness of chemotherapy in different histological types of pancreatic cancer: a PSM-based study using the SEER database. **J Chemother**, p. 167–178, 2024.

MACGREGOR-DAS, A. M.; IACOBUZIO-DONAHUE, C. A. Molecular pathways in pancreatic carcinogenesis. **Journal of Surgical Oncology**, v. 107, n. 1, p. 8–14, 17 jul. 2012.

MACGREGOR-DAS, A. M.; IACOBUZIO-DONAHUE, C. A. Molecular pathways in pancreatic carcinogenesis. **Journal of Surgical Oncology**, v. 107, n. 1, p. 8–14, 17 jul. 2012.

MARIANO, M. E. T. *et al.* PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA NEOPLASIA MALÍGNA DE PÂNCREAS EM ADULTOS NO BRASIL ENTRE 2017 A 2022. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 6444–6453, 27 dez. 2023.

MCGUIGAN, A. *et al.* Pancreatic cancer: A review of clinical diagnosis, epidemiology,

treatment and outcomes. **World Journal of Gastroenterology**, v. 24, n. 43, p. 4846–4861, 21 nov. 2018.

MERALI, N. *et al.* Bile Microbiome Signatures Associated with Pancreatic Ductal Adenocarcinoma Compared to Benign Disease: A UK Pilot Study. **Int J Mol Sci**, 2023.

MERKOW, R. P. *et al.* Postoperative Complications Reduce Adjuvant Chemotherapy Use in Resectable Pancreatic Cancer. **Annals of Surgery**, v. 260, n. 2, p. 372–377, ago. 2014.

MIKATA, R. *et al.* Clinical usefulness of repeated pancreatic juice cytology via endoscopic naso-pancreatic drainage tube in patients with pancreatic cancer. **Journal of Gastroenterology**, v. 48, n. 7, p. 866–873, 10 out. 2012.

PARK, W.; CHAWLA, A.; O'REILLY, E. M. Pancreatic Cancer. **JAMA**, v. 326, n. 9, p. 851–862, 7 set. 2021.

PASQUA, A. *et al.* Recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento del adenocarcinoma ductal de páncreas. **Acta gastroenterologica Latinoamericana**, v. 50, n. s2, 28 ago. 2020.

PEREZ, V. M. M. *et al.* Caracterización de pacientes con adenocarcinoma de páncreas. **Revista Cubana de Oncología**, v. 18, n. 2, 31 ago. 2020.

POTHURAJU, R. *et al.* Pancreatic cancer associated with obesity and diabetes: an alternative approach for its targeting. **Journal of Experimental & Clinical Cancer Research**, v. 37, n. 1, dez. 2018.

RAWLA, P.; SUNKARA, T.; GADUPUTI, V. Epidemiology of Pancreatic Cancer: Global Trends, Etiology and Risk Factors. **World Journal of Oncology**, v. 10, n. 1, p. 10–27, 2019.

REYNOLDS, R. B.; FOLLODER, J. Clinical Management of Pancreatic Cancer. **Journal of the Advanced Practitioner in Oncology**, v. 5, n. 5, p. 356–364, 2014.

RISHI, A. *et al.* Pathological and Molecular Evaluation of Pancreatic Neoplasms. **Seminars in Oncology**, v. 42, n. 1, p. 28–39, fev. 2015.

RODRÍGUEZ, Zelaya; ENRIQUE, Gerardo. **Morbimortalidad Perioperatoria y principales complicaciones de los pacientes operados de Cirugía de Whipple por Cáncer de Páncreas y Neoplasias Periampulares en el Servicio de Cirugía Oncológica en el HRCG en el período de Enero 2017 a Diciembre 2020**. 2021. Disponível em: <<https://repositorio.unan.edu.ni/17121/>>. Acesso em: 17 abr. 2024.

ROSS, S. B. *et al.* The Oncological Stress Test of Neoadjuvant Therapy: A Systematic Review in Outcomes of Neoadjuvant Therapy Compared to Upfront Resection Approach for Borderline Resectable Pancreatic Adenocarcinoma. **The American surgeon/American surgeon**, 18 abr. 2024.

SAKAE, T. M.; MONTEIRO, M. J. Análise da sobrevida de pacientes com câncer de páncreas. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 19, n. 1, p. 2–6, 2021.

SERRANO, J. *et al.* Consortium for the Study of Chronic Pancreatitis, Diabetes, and Pancreatic Cancer. **Pancreas**, v. 47, n. 10, p. 1208–1212, nov. 2018.

- SIEGEL, R. L. *et al.* Cancer Statistics, 2021. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 71, n. 1, p. 7–33, jan. 2021.
- SILVA, D. R. M. E *et al.* PANCREATIC CANCER MORTALITY TRENDS AND CORRELATION WITH HUMAN DEVELOPMENT INDEX (HDI) IN BRAZIL OVER 40 YEARS. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 60, p. 30–38, 12 maio 2023.
- SILVA, W. C. F. DA *et al.* Perfil Clínico-Epidemiológico e Sobrevida Global em Pacientes com Adenocarcinoma de Pâncreas em um Hospital de Referência em Oncologia. **Rev. bras. cancerol**, p. e–16967, 2021.
- TRETIAKOVA, M. S. Eosinophilic solid and cystic renal cell carcinoma mimicking epithelioid angiomyolipoma: series of 4 primary tumors and 2 metastases. **Human Pathology**, v. 80, p. 65–75, out. 2018.
- UREÑA, A.M; CHAVES, D. G. Cáncer de pâncreas: alteraciones genéticas, cambios morfológicos y sus implicaciones terapéuticas. **Med. leg. Costa Rica**, p. 3–10, 2018.
- USON, P. L. S. *et al.* Clinical Impact of Pathogenic Germline Variants in Pancreatic Cancer: Results From a Multicenter, Prospective, Universal Genetic Testing Study. **Clinical and Translational Gastroenterology**, v. 12, n. 10, p. e00414, 8 out. 2021.
- WOOD, L. D. *et al.* Pancreatic Cancer: Pathogenesis, Screening, Diagnosis and Treatment. **Gastroenterology**, v. 163, n. 2, 7 abr. 2022.
- XU, S. *et al.* Characterization of Mouse Models of Early Pancreatic Lesions Induced by Alcohol and Chronic Pancreatitis. **Pancreas**, v. 44, n. 6, p. 882–887, ago. 2015.
- YEO, T. P. Demographics, Epidemiology, and Inheritance of Pancreatic Ductal Adenocarcinoma. **Seminars in Oncology**, v. 42, n. 1, p. 8–18, fev. 2015.
- YING, H. *et al.* Genetics and biology of pancreatic ductal adenocarcinoma. **Genes & Development**, v. 30, n. 4, p. 355–385, 15 fev. 2016.
- ZHAO, Z.; LIU, W. Pancreatic Cancer: A Review of Risk Factors, Diagnosis, and Treatment. **Technology in Cancer Research & Treatment**, v. 19, p. 153303382096211, 1 jan. 2020.

## ANEXOS

### Anexo A – Declaração de Correção Ortográfica

#### DECLARAÇÃO

Declaro, para os devidos fins, que realizei a correção gramatical do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado " **TENDÊNCIAS TEMPORAIS DO CÂNCER DE PÂNCREAS NO BRASIL: UMA ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA (2013–2023)**", elaborado pelas acadêmicas: Maria Eduarda Almeida Rabêlo e Giselle Rezende Porto do Centro Universitário UNINOVAFAPI, como requisito para aprovação em Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina, sob orientação do Prof. Dra. Michely Laiany Vieira Moura.

Por ser verdade, firmo a presente declaração.

Teresina-PI, 20 de maio de 2025.

*Siene Sasha Ferreira Gomes*  
**Siene Sasha Ferreira Gomes**  
Graduada em Letras/Português  
Especialista em Linguísticos e Literários

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ**

O REITOR(A) DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso de **LICENCIATURA PLENA EM LETRAS/PORTUGUÊS** no Campus/Núcleo "POETA TORQUATO NETO" em **TERESINA - PI**, em 01 de Julho de 2014, confere o título de **LICENCIADA EM LETRAS/PORTUGUÊS** a

**SIENE SASHA FERREIRA GOMES**

nascido(a) a 24 de Dezembro de 1992, nacionalidade Brasileira, naturalidade TERESINA - PIAUÍ, cédula de identidade 3057762 SSP PI e outorga-lhe o presente Diploma a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

Teresina, 03 de Julho de 2014.

*Alvaro de Almeida Sr.*  
PRO-REITOR(A) DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

*Siene Sasha Ferreira Gomes*  
DIPLOMADO(A)

*Marcelo Luciano Batista*  
REITOR(A)

|   |   |
|---|---|
| UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ  |   |
| DIVISÃO DE CONTROLE ACADÊMICO E DIPLOMAÇÃO  |   |
| DIPLOMA REGISTRADO NA FORMA DO PARÁGRAFO 1º DO ARTIGO 48 DA LEI 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996.   |   |
| REGISTRO Nº   | 225 LIVRO Nº 65   |
| FOLHA Nº  | 113 REGISTRO ACADÊMICO 1023570  |
| DATA DE REGISTRO 3/7/2014   |   |
| <i>Arona Kécia Pereira da Silva</i>   |   |
| ENCARREGADO(A) DOS REGISTROS  |   |
| <i>Elizante Santos Nascimento</i>   |   |
| ELIZONETE SANTOS NASCIMENTO   |   |
| CHEFE DA DIVISÃO DE CONTROLE ACADÊMICO E DIPLOMAÇÃO   |   |
| <i>Maria Adélia Costa Leal</i>  |   |
| MARIA ADÉLIA COSTA LEAL   |   |
| DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS   |   |
| RECONHECIMENTO DO CURSO   |   |
| CURSO DE  | LICENCIATURA PLENA EM   |
| LETRAS/PORTUGUÊS  | RECONHECIDO PELO DECRETO ESTADUAL Nº 15.530 DE 11 DE FEVEREIRO DE 2014. |
| UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ  |   |
| DECLARA-SE PARA OS NECESSÁRIOS FINS QUE O(A) PORTADOR(A) DO PRESENTE DIPLOMA ESTÁ LICENCIADO(A) EM LETRAS, COM HABILITAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS DE LÍNGUA PORTUGUESA. |   |

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ - UESPI  
DIVISÃO DE CONTROLE ACADÊMICO E DIPLOMAÇÃO - DCAD  
NÚCLEO DE PROCESSAMENTO DE DADOS - NPD

## HISTÓRICO ESCOLAR

Emitido em: 18/07/2014  
Responsável: RAISSA MARIA VALE

Aluno(a): 1023570 SIENE SASHA FERREIRA GOMES  
Identidade 3057762-SSP/PI  
Ingresso: VESTIBULAR/20101 - GRADUADO

Curso: 467-3 LICENCIATURA PLENA EM LETRAS/PORTUGUÊS  
RECONHECIMENTO: DECRETO ESTADUAL 15.530 de 11/02/2014  
Campus: (POETA TORQUATO NETO) TERESINA - PI

| Cód Nome                                      | Blo | Nota | Oco | C/H | Cód Nome                                     | Blo | Nota | Oco | C/H |
|---|-----|------|-----|-----|--|-----|------|-----|-----|
| <b>Período: 20101</b>                         |     |      |     |     |  |     |      |     |     |
| 1194 INICIAÇÃO À LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS | 1   | 8,3  | AP  | 60  | 1195 LITERATURA E TEORIA LITERÁRIA           | 1   | 9,7  | AP  | 60  |
| 125 FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO                     | 1   | 9,8  | AP  | 60  | 501 INGLÊS INSTRUMENTAL                      | 1   | 8,3  | AP  | 60  |
| 8131 INTRODUÇÃO À LINGÜÍSTICA                 | 1   | 9,3  | AP  | 60  | 8302 METODOLOGIA CIENTÍFICA                  | 1   | 9,7  | AP  | 60  |
| <b>Período: 20102</b>                         |     |      |     |     |  |     |      |     |     |
| 1196 CULTURA E FUNCIONAMENTO LINGUA LATINA I  | 2   | 8,3  | AP  | 60  | 1197 FONÉTICA E FONOLOGIA                    | 2   | 8,8  | AP  | 60  |
| 1198 ESTRUTURALISMOS LINGÜÍSTICOS             | 2   | 8,3  | AP  | 60  | 1213 CÂNONE E MODALIDADES LITERÁRIAS         | 2   | 8,5  | AP  | 60  |
| 1219 MORFOLOGIA DA LINGUA PORTUGUESA          | 2   | 10,0 | AP  | 60  | 415 PRÁTICA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR I    | 2   | 9,0  | AP  | 60  |
| <b>Período: 20111</b>                         |     |      |     |     |  |     |      |     |     |
| 1214 ESTRUTURA E FUNCION DA LINGUA LATINA II  | 3   | 8,4  | AP  | 60  | 1215 FORMAÇÃO HISTÓRICA DA LINGUA PORTUGUESA | 3   | 9,0  | AP  | 60  |
| 1216 SINTAXE DA LINGUA PORTUGUESA I           | 3   | 8,0  | AP  | 60  | 5015 TEORIA DAS COMUNIC. E NOVAS TECNOLOGIAS | 3   | 7,5  | AP  | 60  |
| 5017 PRÁTICA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR II   | 3   | 7,0  | AP  | 60  | 5733 CRÍTICA LITERÁRIA                       | 3   | 8,1  | AP  | 60  |
| <b>Período: 20112</b>                         |     |      |     |     |  |     |      |     |     |
| 1198 LEITURA: TEORIAS E PRÁTICA               | 4   | 7,6  | AP  | 60  | 1217 SINT. DA LING. PORTUG. II: GERAT - FUNC | 4   | 8,3  | AP  | 60  |
| 1218 LIT. AFRICANAS DE LINGUA PORTUGUESA      | 4   | 8,1  | AP  | 30  | 129 SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO                   | 4   | 8,6  | AP  | 60  |
| 718 PRÁTICA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR III   | 4   | 8,5  | AP  | 60  | 990 LIT. DE VIAGEM E FORMAÇÃO DO BRASIL      | 4   | 8,0  | AP  | 60  |
| 991 LITERATURA E IDENTIDADE                   | 4   | 8,8  | AP  | 60  |  |     |      |     |     |
| <b>Período: 20121</b>                         |     |      |     |     |  |     |      |     |     |
| 1035 PRÁTICA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR IV   | 5   | 10,0 | AP  | 60  | 1038 O ESPAÇO GEOGRÁFICO NA NARRATIVA        | 5   | 8,6  | AP  | 60  |
| 1039 TÓPICOS ESPEC. LINGUAGEM (LITERATURA)    | 5   | 8,0  | AP  | 30  | 1040 LITERATURA UNIVERSAL                    | 5   | 8,3  | AP  | 60  |
| 1041 SOCIOLINGÜÍSTICA                         | 5   | 9,0  | AP  | 60  | 146 DIDÁTICA                                 | 5   | 9,0  | AP  | 60  |
| 2424 PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO                   | 5   | 8,1  | AP  | 60  |  |     |      |     |     |
| <b>Período: 20122</b>                         |     |      |     |     |  |     |      |     |     |
| 3740 POLÍTICA EDUCACIONAL E ORG. DA EDU. BÁS. | 6   | 8,3  | AP  | 60  | 55 A LITERATURA E O LEITOR                   | 6   | 8,8  | AP  | 60  |
| 56 METODOLOGIA DO ENS. DE LINGUA PORTUGUESA   | 6   | 8,8  | AP  | 90  | 57 SEMÂNTICA E PRAGMÁTICA                    | 6   | 9,7  | AP  | 60  |
| 58 LINGÜÍSTICA TEXTUAL                        | 6   | 7,7  | AP  | 60  | 59 PRÁTICA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR V     | 6   | 8,5  | AP  | 60  |
| 938 ESTÁGIO SUPERVISIONADO I                  | 8   | 10,0 | AP  | 100 |  |     |      |     |     |
| <b>Período: 20131</b>                         |     |      |     |     |  |     |      |     |     |
| 1863 LITERATURA PIAUIENSE                     | 7   | 8,0  | AP  | 60  | 1864 LITERATURA E POLÍTICA                   | 7   | 8,1  | AP  | 60  |
| 1865 PRÁTICA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR VI   | 7   | 8,0  | AP  | 60  | 3777 ORALIDADE, LETRAMENTO E ENSINO          | 7   | 8,5  | AP  | 60  |
| 62 ANÁLISE DO DISCURSO                        | 7   | 9,5  | AP  | 60  | 8124 ESTÁGIO SUPERVISIONADO II               | 7   | 10,0 | AP  | 150 |
| <b>Período: 20132</b>                         |     |      |     |     |  |     |      |     |     |
| 1276 ESTÁGIO SUPERVISIONADO III               | 8   | 8,8  | AP  | 150 | 1278 TÓPICOS ESPECIAIS EM LINGUAGEM (LINGUA) | 8   | 8,5  | AP  | 30  |
| 3767 AACCC (ATIVID. ACAD-CIENTÍFICO-CULTURAL) | 8   | AC   | 200 |     | 472 LITERATURA INFANTO-JUVENIL               | 8   | 8,0  | AP  | 60  |
| 8417 PRÁTICA PEDAGÓGICA INTERDISCIPLINAR VII  | 8   | 9,0  | AP  | 60  |  |     |      |     |     |

### GRADUADO 01/07/2014

Carga Horária Exigida: 3,300 Carga Horária Cumprida: 3,300 Coeficiente de Rendimento Escolar: 8,67

#### SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

Considerar-se-á aprovado na disciplina o aluno que obtiver frequência igual ou superior a 75% e aproveitamento igual ou superior a 6 (seis) na média aritmética das avaliações mensais. As notas serão expressas na escala numérica de 0 (zero) a 10 (dez), computada a primeira casa decimal.

#### LEGENDA:

AP - Aprovado; AEF - Aprovado no Exame Final;  
RN - Reprovado por Nota; RF - Reprovado por Falta;  
TC - Trancamento; CC - Crédito Concedido; SC - Sem Cursar;  
AC - Atividade Cursada; ANC - Atividade Não Cursada.



*Elizane Santos Albuquerque*  
ELIZANE SANTOS ALBUQUERQUE  
Chefe da Divisão de Controle  
Acadêmico e Diplomação - DCAD  
Matrícula: 177.289-9





**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI**  
**REPOSITÓRIO DA BIBLIOTECA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI**

**Termo de Autorização para Publicação Eletrônicas de Teses, Dissertações e Trabalhos  
de Conclusão de Curso no Repositório Institucional do Centro Universitário  
UNINOVAFAPI**

**1. Identificação do Material Bibliográfico:**

|  |
|--|
| <input type="checkbox"/> Tese                  |
| <input type="checkbox"/> Dissertação           |
| <input type="checkbox"/> Monografia            |
| <input checked="" type="checkbox"/> TCC Artigo |

**2. Identificação do Trabalho Científico:**

|  |
|--|
| Curso de Graduação: Medicina   |
| Programa de pós-graduação:   |
| Título: Tendências Temporais do Câncer de Pâncreas no Brasil: uma análise epidemiológica (2013-2023) |
| Data da Defesa: 04/06/2025   |

**3. Identificação da Autoria:**


|   |
|---|
| Autor: Giselle Rezende Porto; Maria Eduarda Almeida Rabêlo            |
| Orientador: Michely Lainany Vieira Moura                              |
| Coorientador:   |
| Membros da Banca: Vitória de Sá Bezerra; Danielles Guimarães Oliveira |

**AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DA BIBLIOTECA**

Autorizo ao Centro Universitário UNINOVAFAPI a disponibilizar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral da publicação supracitada, de minha autoria, em seu repositório, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão pela Internet, a título de divulgação da produção científica gerada pelo Centro Universitário a partir desta data. Ainda por este termo, eu, abaixo assinado, assumo a responsabilidade de autoria do conteúdo do referido trabalho científico, estando ciente das sanções legais previstas referentes ao plágio.

Local: Teresina - PI

Data: 15/06/2025

  
\_\_\_\_\_

Assinatura do(a) Autor(a):

