



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
FACULDADE DE MEDICINA

Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária:

Diabetes Mellitus no estado do Pará

ALEXIA BRAGA REIS

BLENDIA DESIREE PEREIRA CHAGAS

Belém-PA

2024

ALEXIA BRAGA REIS

BLENDIA DESIREE PEREIRA CHAGAS

Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária:

Diabetes Mellitus no estado do Pará

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção de grau de Bacharel em Medicina pela Universidade Federal do Pará.

Orientadora: Me. Cybelle Cristina Pereira Rodrigues.

Belém

2024

2024

ALEXIA BRAGA REIS

BLENDIA DESIREE PEREIRA CHAGAS

Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária:

Diabetes Mellitus no estado do Pará

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito para obtenção de grau de Bacharel em Medicina pela Universidade Federal do Pará.

Orientadora: Me. Cybelle Cristina Pereira Rodrigues

Data de aprovação: ____/____/____

Banca Examinadora:

Me. Cybelle Cristina Pereira Rodrigues
Universidade Federal do Pará

Me. Ronaldo Costa Monteiro
Universidade Federal do Pará

Dra. Mariana do Socorro Quaresma Silva
Universidade Federal do Pará

RESUMO

Este trabalho tem como foco a relação entre diabetes e internações no Pará, Brasil. A pesquisa tem como objetivo analisar o perfil clínico das internações por diabetes no Pará, no período de janeiro de 2019 a janeiro de 2024. Trata-se de um estudo retrospectivo, observacional, quantitativo, com abordagem transversal. Esta pesquisa foi realizada com amostra por dados coletados do sistema de regulação de internações do estado do Pará acerca de internações por Diabetes Mellitus, uma Condição sensível à atenção primária (CSAP). Foram analisadas pelo estudo de medidas de tendência central, bem como por medidas de variabilidade. Ademais, foi analisado a relação entre variáveis pelo teste de Spearman. Os resultados demonstraram que ocorreu maior número de internações em regiões Metropolitana I e III. Houve um aumento das internações no período estudado (2019-2024). Ocorreu maior número de internações a partir dos 40 anos, com pico entre 60 e 69. Houve distribuição quase igualitária das internações entre o sexo masculino e feminino. Houve uma projeção de aumento dos custos totais de internação por pacientes de ambos os sexos. Observou-se que a maioria das internações ocorreram em caráter de urgência. Projeta-se uma redução dos óbitos em internações por Diabetes Mellitus. Houve relação direta entre a frequência de internações e a probabilidade de óbito por faixa etária ($r=0.909$; $p<0.000001$). Os dados resultantes da investigação contribuem para a compreensão das hospitalizações relacionadas com a diabetes na região, fornecendo informações valiosas para o planejamento dos cuidados de saúde e a elaboração de políticas.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus; ICSAP; Internação; Complicações; Pará.

ABSTRACT

This work focuses on the relationship between diabetes and hospitalizations in Pará, Brazil. The research aims to analyze the clinical profile of hospitalizations for diabetes in Pará, from January 2019 to January 2024. This is a retrospective, observational, quantitative study, with a cross-sectional approach. This research was carried out with a sample using data collected from the hospitalization regulation system in the state of Pará regarding hospitalizations for Diabetes Mellitus, a Primary Care Sensitive Condition (PCSC). They were analyzed by studying measures of central tendency, as well as measures of variability. Furthermore, the relationship between variables was analyzed using the Spearman test. The results demonstrated that a greater number of hospitalizations occurred in Metropolitan I and III regions. There was an increase in hospitalizations in the period studied (2019-2024). There was a greater number of hospitalizations from the age of 40, with a peak between 60 and 69. There was an almost equal distribution of hospitalizations between males and females. There was a projected increase in total hospitalization costs for patients of both sexes. It was observed that the majority of hospitalizations occurred urgently. A reduction in deaths from hospitalizations due to Diabetes Mellitus is projected. There was a direct relationship between the frequency of hospitalizations and the probability of death by age group ($r=0.909$; $p<0.000001$). The data resulting from the research contributes to the understanding of diabetes-related hospitalizations in the region, providing valuable information for healthcare planning and policy development.

Keywords: Diabetes Mellitus; HPCSC; Hospitalization; Complications; Pará.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
1.1 Hipótese	8
1.2 Objetivos	8
1.2.1 Objetivo Geral	8
1.2.2 Objetivos Específicos	9
2. REVISÃO DE LITERATURA	9
3. METODOLOGIA	13
3.1 Tipo de Estudo	13
3.2 Amostra	13
3.3 Critérios de Inclusão e Exclusão	13
3.4 Riscos e Benefícios	13
3.5 Aspectos Éticos	14
3.6 Coleta de Dados	14
3.7 Análise dos Resultados	14
4. RESULTADOS	14
5. DISCUSSÃO	30
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS (Colocar no resumo)	33
REFERÊNCIAS	34

1. INTRODUÇÃO

As internações por condições sensíveis à atenção primária é um marcador de acesso ao sistema de saúde pela população. Uma vez que há incremento no número de internações por tais agravos, entende-se que há falha no acesso, acompanhamento e seguimento de doenças que, se devidamente tratadas pela atenção básica, levariam a resolução sem necessidade de hospitalização.

Atenção Primária

O Ministério da Saúde (2006) conceitua atenção primária à saúde (APS) como um grupo de ações individuais e coletivas que objetivam a "(...) promoção e proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde". Tais objetivos seriam alcançados através de práticas multiprofissionais que considerem não apenas aspectos clínicos da saúde, bem como o contexto socioeconômico e cultural da população de determinado território. Ademais, a população teria participação ativa na gestão e promoção da saúde, reconhecendo individualidades do território. Dessa forma, a atenção primária seria o primeiro contato dos usuários com o Sistema Único de Saúde. Assim, o nível primário seria guiado pelas diretrizes do SUS: a Universalidade, a Integralidade e a Equidade (BRASIL, 2012).

Condições Sensíveis à Atenção Primária

O termo Condições Sensíveis à Atenção Primária é uma tradução livre para Ambulatory Care Sensitive Conditions, inicialmente cunhado por John Billings no final dos anos 80, sendo estas doenças comumente conduzidas pela atenção primária, e que, se não efetiva e prontamente tratados, podem evoluir com necessidade de hospitalização. Dessa forma, são diversas as doenças que demandam cuidados do nível primário de atenção, as quais sua evolução pode gerar necessidade de internação. Entre elas, vários agravos relacionados ao mau acompanhamento, tratamento e seguimento da Diabetes Mellitus.

Diabetes Mellitus

A Sociedade Brasileira de Diabetes conceitua Diabetes como:

Distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, decorrente de deficiência na produção de insulina ou na sua ação, ou em ambos os mecanismos.

Tal hiperglicemia sustentada é associada a complicações micro e macrovasculares, o que gera incremento na morbimortalidade e reduzida qualidade de vida.

A Diabetes pode ser classificada em Tipo 1 e Tipo 2, sendo a tipo 1 quando, por erro imunológico, as células β do pâncreas são atacadas e destruídas, o que tem como consequência a deficiência de produção da insulina, gerando a hiperglicemia. A tipo 2 é uma doença poligênica, multifatorial, que geram a hiperglicemia. Entre os fatores de risco que predis põem à ocorrência dessa doença estão os hábitos dietéticos a ausência de atividade física regular. Dessa forma, ocorre a hiperglicemia sustentada, acompanhada da resistência periférica à insulina, incremento da produção de glicose pelo fígado, hiperglucagonemia, disfunção incretínica, aumento da lipólise e, por conseguinte, de ácidos graxos livres, entre outras disfunções no organismo (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019).

1.1 Hipótese

Segundo o contexto socioeconômico e epidemiológico do estado do Pará, sugere-se que há falhas na atenção primária em saúde, tanto no que tange ao acesso, quanto aos programas de prevenção em saúde, o que pode contribuir para o aumento das internações por pé diabético. Levanta-se a possibilidade de que a associação com comorbidades associadas à diabetes pode agravar o quadro clínico, o que o torna mais suscetível à hospitalização. Somado a isso, a análise espacial das internações pode revelar padrões geográficos que evidenciam áreas de maior vulnerabilidade e carência de serviços de saúde, fornecendo “insights” importantes para o planejamento e implementação de estratégias de prevenção e controle do pé diabético no estado do Pará. Além disso, a distribuição desigual dos recursos de saúde e a falta de capacitação dos profissionais de saúde na detecção precoce e manejo adequado do pé diabético em determinadas áreas do estado do Pará podem contribuir para o aumento das taxas de internação dessa condição sensível à atenção básica.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar o perfil clínico das internações por Diabetes Mellitus (DM) no estado do Pará, no período de janeiro de 2019 a janeiro de 2024.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Descrever o perfil sócio-epidemiológico da população acometida por Diabetes Mellitus no momento da internação;
- Apresentar os custos associados à internação por Diabetes Mellitus, como condição sensível à atenção primária;
- Analisar a prevalência de internações por Diabetes Mellitus, sendo esta uma condição sensível à atenção primária;
- Identificar o padrão de distribuição espacial por regiões de saúde das internações por Diabetes Mellitus no estado do Pará;
- Verificar o desfecho das internações por Diabetes Mellitus com condições sensíveis à atenção primária.

2. REVISÃO DE LITERATURA

O processo saúde-doença de determinado grupo é dependente da atuação da APS, sendo esta coordenadora das Redes de Atenção em Saúde, uma vez que é porta de entrada prioritária da população. Assim, a estruturação de tal nível de atenção em saúde é imprescindível para que possam ser alcançadas os princípios do Sistema Único de Saúde, objetivando a coordenação do cuidado e a resolubilidade preconizada nas diretrizes de APS (Ministério da Saúde, 2010).

Segundo Lopes *et al.*, é necessário que haja senso crítico por parte das equipes em saúde quanto à eficácia das ações em saúde voltadas para doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), uma vez que existe um modelo de atenção às condições crônicas no Brasil. Dessa maneira, possibilitando a identificação de fatores de riscos, promovendo a prevenção.

Em Lima, Nichiata e Bonfim, é possível observar que houve um aumento da probabilidade de atendimento de pacientes crônicos por Consulta sem Agendamento Prévio, cerca de quatro vezes mais em comparação com pacientes não crônicos. Tal resultado reproduz uma possível fragilidade no acesso e vínculo de tais pacientes com a APS. A busca por atendimento e a disponibilidade de vagas comumente estão associadas a consultas de rotina, reduzindo o cuidado contínuo, imprescindível para coordenação da saúde. A recorrência de tal modalidade de atendimento indica possibilidade de piora clínica e necessidade de hospitalização. Ademais, tais dados evidenciam a existência de uma parcela de pacientes que poderiam receber

atendimento nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), o que ressalta as deficiências no acesso e no cuidado contínuo na APS.

Dentre as constatações do estudo de Loren Oh *et al.*, destaca-se que residentes urbanos com baixo nível socioeconômico tendem a optar pela busca de atendimento em serviços de emergência. Isso se deve à disponibilidade fora do horário comercial, ao acesso ao transporte de ambulância e à percepção de conveniência associada a um único ponto de contato, fatores que se mostram mais atrativos em comparação aos cuidados primários.

Segundo estudo de Arantes *et al.*, ainda há entraves quanto a solidificação da Atenção Primária em Saúde (APS), uma vez que não houve redução importante das taxas de internação por condição sensível à atenção primária em saúde (ICSAP) quando há aumento da cobertura pelas equipes da Estratégia Saúde da Família no grupo estudado. Assim, denota-se a necessidade de incremento em investimentos para aprimorar a efetividade da APS, com abordagem de questões que impactam a qualidade e efetividade dos serviços e ações em saúde.

Veloso e Caldeira demonstra que a relação entre cobertura da APS e internação por condições sensíveis à atenção primária só ocorre em locais onde tal cobertura é superior a 70%, onde ocorre uma redução nas internações quanto maior o número de equipes, além de haver redução nos custos e período de internação. Ademais, os resultados quanto ao impacto da cobertura sobre as internações são conflitantes, em alguns estudos sendo positivo (apud Guanais, 2009), em outros não possuindo associação (apud Silva, 2017).

Para além da cobertura, é necessário que haja qualificação profissional, conhecimento das particularidades da população assistida e aperfeiçoamento das condições de trabalho com objetivo de redução tanto das hospitalizações, quanto dos custos e aperfeiçoamento da assistência em saúde (Veloso e Caldeira, 2010).

Em contraponto aos estudos anteriores, Santos *et al.*, em um amplo estudo com municípios brasileiros, evidenciou uma queda na média de taxas de ICSAP em um intervalo de 10 anos, sendo essa relacionada à “melhora da qualidade da APS, aumento da cobertura de equipes de saúde da família e a diminuição dos leitos hospitalares vinculados ao SUS”. Melhores indicadores socioeconômicos, municípios de médio, grande porte e metrópoles, ser do sexo masculino e morador da região

centro-oeste foram indicadores de menores taxa de ICSAP. Tal ainda aponta que para além da melhoria na cobertura, é necessário que haja outros avanços na APS.

A prevalência de determinadas patologias no grupo estudado por Bordignon *et al.*, levanta que para prevenção e redução de internações há a necessidade de consideração quanto aos determinantes de saúde, além do número de internações e suas causas, priorizando ações na Atenção Primária em Saúde. O estudo de CSAP é uma forma de avaliar a resolubilidade e o desempenho desse nível de atenção em saúde, tendo em vista que tal grupo de patologias são passíveis de intervenção na APS. Assim, há necessidade de questionar a forma como as ações em saúde da APS são realizadas.

Borges *et al.*, aponta ainda que há necessidade de atenção ao agravamento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), condições que poderiam ser alvo de ações de prevenção na APS, necessitando de investimentos com foco em ações que promovam melhora na atenção à estas doenças, objetivando reduzir a possibilidade de internação por tais.

Uma análise mais aprofundada das condições individuais no estudo de Park *et al.* na Coreia revela uma tendência de redução nas taxas de hospitalização por diabetes, hipertensão, DPOC e asma, todas elas consideradas condições crônicas. Essa diminuição nas taxas de internação por condições crônicas foi interpretada como o resultado de políticas proativas adotadas na Coreia, visando fortalecer os cuidados primários com ênfase em diabetes e hipertensão.

Com base nos resultados obtidos por Tagueta *et al.*, verificou-se que pacientes com maior complexidade no momento da admissão apresentam um aumento no risco de desfechos adversos durante a internação. Portanto, a avaliação clínica apropriada no momento da admissão é essencial para o estabelecimento de estratégias diagnósticas e terapêuticas adequadas. Além disso, pacientes que prolongam sua permanência no hospital além do esperado geralmente experimentam desfechos menos favoráveis. Aqueles diagnosticados com PCSC, seja como condição primária ou secundária, permanecem internados por um período de 4 a 11 dias, e existem fatores clínicos que podem aumentar o risco de eventos potencialmente fatais. O desafio relacionado à alta do paciente frequentemente se intensifica quando o quadro clínico requer cuidados específicos e contínuos.

Segundo Marques *et al.*, há um quantitativo em ascensão de pacientes com complicações relacionadas a Diabetes, gerando efeito negativo sobre a qualidade de vida dos pacientes e também sobre a saúde pública.

No período analisado no estudo de Costa *et al.*, houve uma redução no risco de morte relacionado ao diabetes. A contribuição essencial dos profissionais da Atenção Básica, especialmente os trabalhadores de enfermagem, desempenha um papel significativo no aprimoramento do diagnóstico e manejo clínico desta doença, resultando na diminuição da taxa de mortalidade. Além disso, experiências positivas e a presença de profissionais com relacionamentos sólidos com os pacientes foram associadas a resultados mais eficazes no controle do Diabetes tipo 2. Vale ressaltar que o diabetes descontrolado está diretamente ligado a uma maior mortalidade, bem como ao aumento de infecções e hospitalizações. No contexto da Atenção Primária à Saúde, intervenções educativas desempenham um papel crucial ao conscientizar sobre o tratamento, melhorando o gerenciamento da doença e ampliando as possibilidades de redução de óbitos. O aconselhamento sobre hábitos de vida também desempenha um papel substancial na prevenção de mortes em pacientes diabéticos.

Uma pesquisa conduzida no Rio Grande do Norte examinou as hospitalizações de idosos por condições consideradas sensíveis à Atenção Primária à Saúde, durante o período de 2008 a 2016. Os resultados indicaram que a Diabetes Mellitus (DM) foi uma das principais causas de internações nessa faixa etária, representando 12,09% dos casos, com uma média de permanência hospitalar de aproximadamente 10 dias. Além disso, o estudo apontou que a maior proporção de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) ocorreu na região metropolitana do estado, com 24,70% (Santos *et al.*, 2019).

Uma pesquisa realizada no Rio Grande do Sul revelou que áreas com maior concentração de pequenos municípios apresentaram taxas mais altas de internações hospitalares. Isso foi atribuído à prática dos hospitais desses municípios de utilizarem sua capacidade máxima instalada. Assim, eles tendem a admitir casos que talvez não necessitem do nível de assistência hospitalar oferecido, buscando obter mais recursos financeiros com base no número de internações realizadas (Dias-da-costa *et al.*, 2010).

No estudo de Souza e Oliveira principais complicações da DM, relacionadas a hiperglicemia que causam internação são a falência renal, retinopatia e neuropatia diabéticas, o que resulta em aumento da necessidade de leitos e de recursos médicos e financeiros. No mesmo é destacado que 2/3 dos pacientes apresentaram descontrole glicêmico e que fatores como o menor contato com agentes comunitários de saúde foi associado ao descontrole, o que sugere a necessidade de melhora das equipes de saúde com melhor atenção ao paciente e para melhor promoção e prevenção de agravos.

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo observacional descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa e corte transversal.

3.2 Amostra

Esta pesquisa foi realizada com amostra por dados coletados do sistema de regulação de internações do estado do Pará acerca de internações por Diabetes Mellitus, uma Condição sensível à atenção primária (CSAP).

3.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos dados coletados através de protocolo de pesquisa, independentemente da idade, com Diabetes Mellitus como CID do momento da solicitação de internação ao sistema de regulação do estado do Pará no período janeiro de 2019 a janeiro de 2024, em caráter eletivo ou de urgência na rede pública, pelo CID de Diabetes Mellitus. Sendo excluídos os dados que não estejam cadastrados no período descrito acima, ou fora do estado do Pará.

3.4 Riscos e Benefícios

Os riscos estão associados as informações dispostas unicamente no DATASUS que apesar de constituírem a maior fonte de informações sobre o SUS, a literatura científica sobre a qualidade dos dados dispostos nestes sistemas permanece escassa. Os benefícios deste projeto é a possibilidade de identificar melhor o perfil clínico e epidemiológico da população acometida pelo pé diabético no estado do Pará em suas diversas regiões, demonstrando a importância da atenção primária como identificadora de fatores de risco, tendo papel de prevenção deste evento adverso, a fim de evitar a internação por este acometimento. Assim, auxiliar na elaboração de

políticas públicas para melhorar o serviço assistencial à população acometida pela diabetes mellitus, contribuindo para redução de internações por esta condição sensível à atenção primária. Ademais, melhorar o acompanhamento com vista a redução de prognósticos desfavoráveis a este grupo, uma vez que o mesmo sofre com a falta de acesso pleno aos serviços de saúde primários, visto que este seria fundamental para evitar internações por pé diabético, uma condição sensível a atenção primária.

3.5 Aspectos Éticos

O projeto está, eticamente, em concordância com o Código de Nuremberg e com a Declaração de Helsink.

3.6 Coleta de Dados

Foram coletados das Autorizações de Internação Hospitalar e da Base de Dados do Sistema único de Saúde (DATASUS) com dados sócioepidemiológicos como sexo, idade, raça/cor, custo de internação, dias de internação, desfecho em óbito ou não que tenham sido internados no estado do Pará no período janeiro de 2019 a janeiro 2024, em caráter eletivo ou de urgência na rede pública, pelo CID de Diabetes Mellitus.

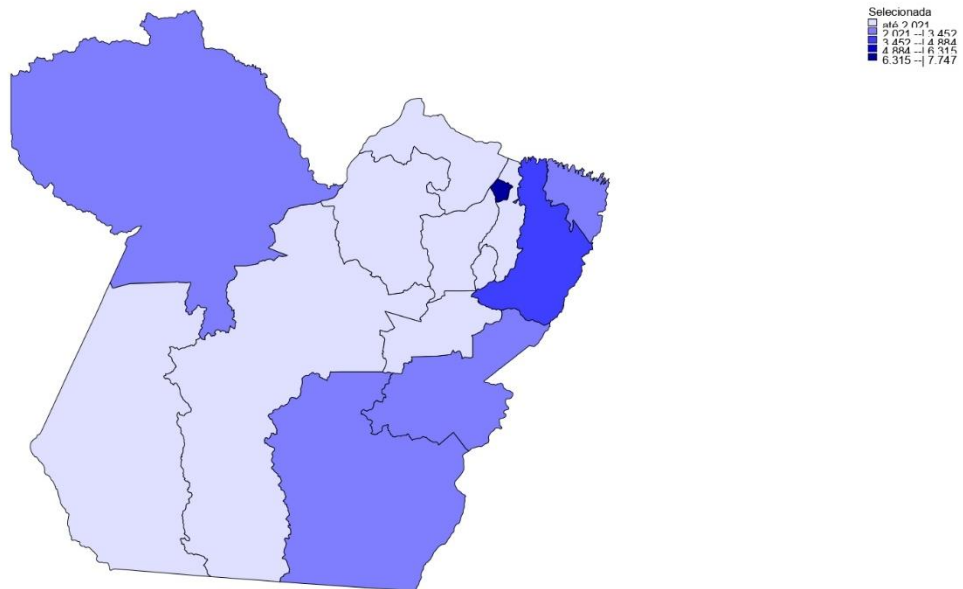
3.7 Análise dos Resultados

Os resultados quantitativos obtidos durante o presente estudo foram armazenados em planilhas eletrônicas, utilizando o software Excel 2019 e as análises estatísticas serão realizadas no software SigmaPlot 12.0 As variáveis contínuas foram analisadas pelo estudo de medidas de tendência central, como média e mediana, bem como por medidas de variabilidade, como coeficiente de variância e desvio-padrão. Os resultados serão apresentados sob a forma de tabelas e/ou histogramas e curvas de tendência. Além disso, foi utilizado para a análise de relação entre as variáveis foi utilizado o teste de correlação de Spearman. Foi adotado $p < 0,05$ para rejeição da hipótese de nulidade e considerando estes estatisticamente significativo.

4. RESULTADOS

O estudo foi realizado a partir da análise de 32961 pacientes que foram internados em virtude da Diabetes Mellitus em 13 regiões do estado do Pará, no período de janeiro de 2019 a janeiro de 2024. Na figura 1 é possível visualizar a distribuição espacial das regiões e das internações no estado do Pará.

Figura 1 – Distribuição das internações por região em saúde no período de 2019 a 2024 no estado do Pará



Fonte: Tabwin

As internações foram divididas por região de saúde que compreendem municípios do estado do Pará. A divisão por regiões foi implementada por resolução da Comissão Intergestores Bipartite com articulação entre municípios. Na tabela 1 é possível visualizar como esses pacientes foram distribuídos por região ao longo desses 6 anos.

Tabela 1 - Distribuição das internações dos pacientes por região de saúde do estado do Pará no período entre 2019 e 2024.

Parâmetro	Participação
Araguaia	3425 (10.39%)
Baixo Amazonas	2788 (8.46%)
Carajás	3137 (9.52 %)
Lago de Tucuruí	1159 (3.52%)
Metropolitana I	7747 (23.50%)
Metropolitana II	1502 (4.56%)
Metropolitana III	4615 (14.00%)
Rio Caetés	2319 (7.04%)
Tapajós	1289 (3.91%)
Tocantins	1801 (5.46%)
Xingu	1886 (5.72%)
Marajó I	589 (1.79%)
Marajó II	704 (2.14%)

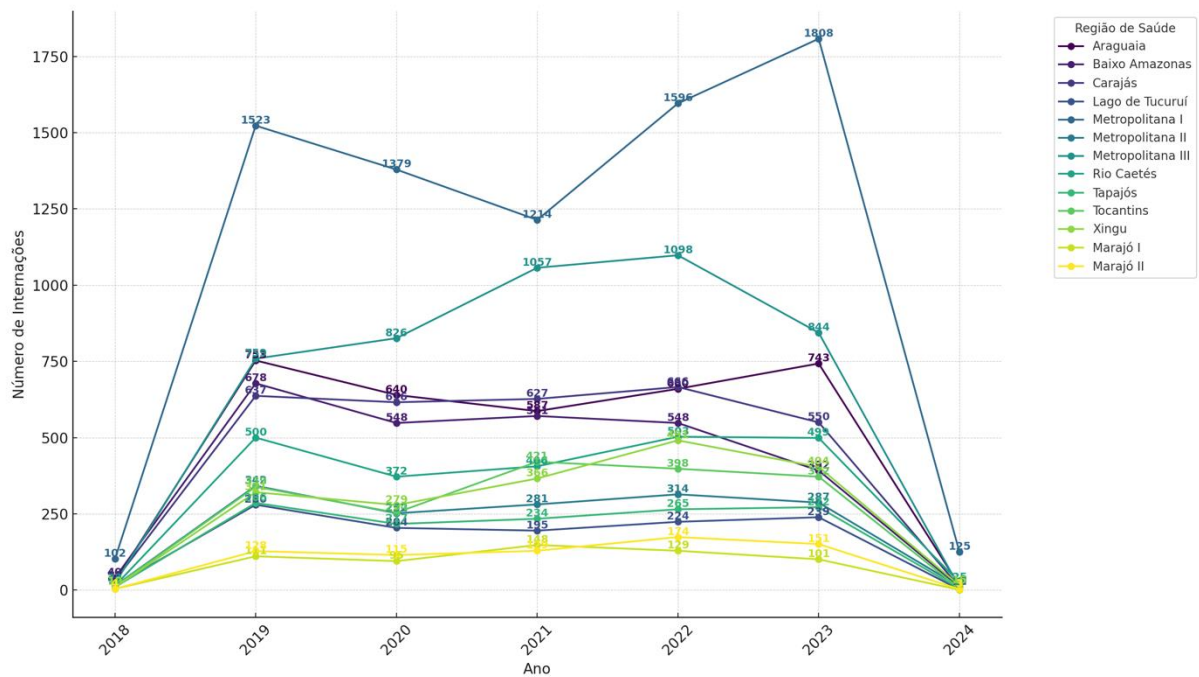
Fonte: Elaboração própria.

Primeiramente foi realizada a análise temporal das internações nas diversas regiões, conforme ilustrado na Figura 1. Observou-se que as regiões Metropolitana I e Metropolitana III registraram as maiores quantidades de internações, sobressaindo-se significativamente em comparação com as outras áreas estudadas. Contrastando com esses dados, as regiões de Marajó I e Marajó II exibiram os menores índices de internação durante o intervalo analisado, o que pode indicar diferenças no acesso e na oferta de serviços de saúde. Quanto às demais regiões, verificou-se uma certa similaridade em seus perfis de internação, com variações pontuais ao longo dos anos analisados.

É importante ressaltar que os dados referentes aos anos de 2018 e 2024 devem ser interpretados com cautela. O ano de 2018 está representado apenas pelo

mês de dezembro, enquanto os dados de 2024 se limitam ao mês de janeiro. Essa restrição temporal implica em números significativamente inferiores de internações para esses anos em comparação com o período completo dos outros anos estudados, afetando a comparabilidade direta.

Figura 1 – Distribuição das internações por região ao longo do tempo no período entre 2019 a 2024 no estado do Pará.



Fonte: Elaboração própria.

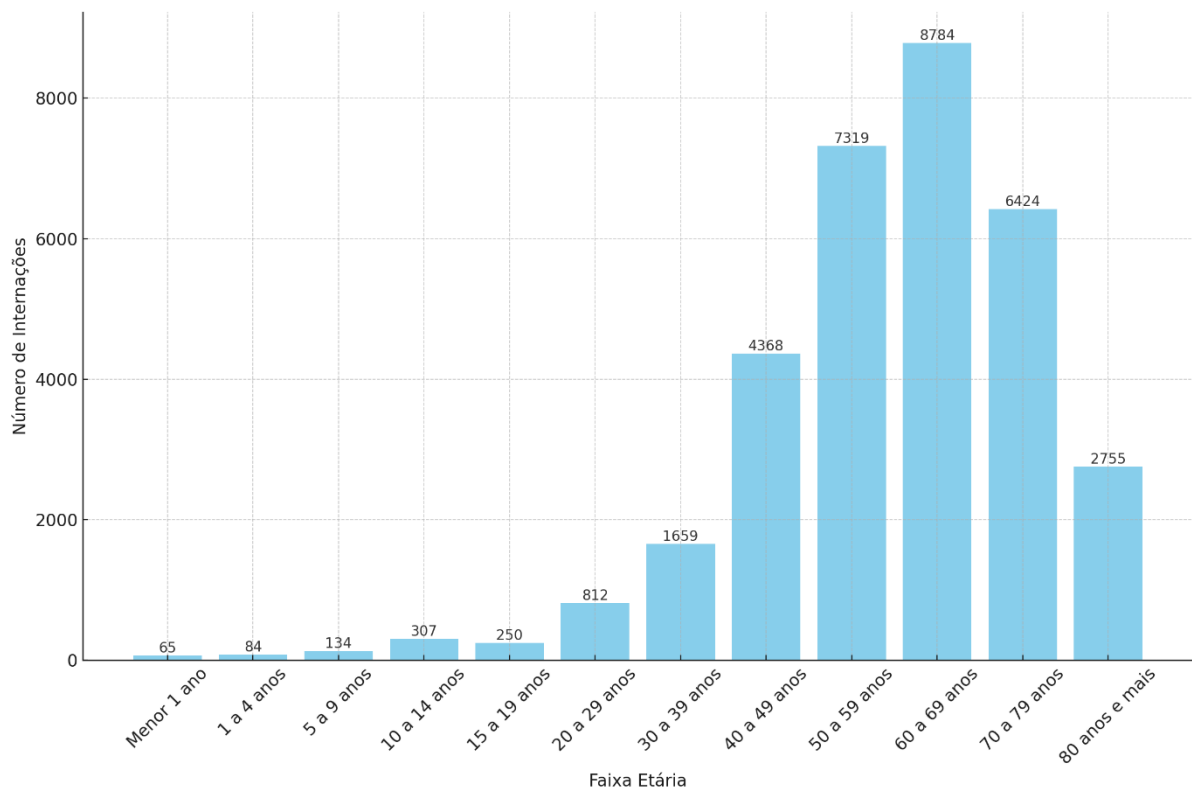
Em seguida, foi realizada a investigação da distribuição etária dos pacientes internados, revelando padrões distintos no que tange à incidência de internações, conforme ilustrado na Figura 2. Observa-se que a frequência de internações experimenta um incremento notável a partir dos 40 anos, alcançando uma máxima na faixa dos 60 aos 69 anos. Após esse ápice, registra-se uma redução significativa nas internações para indivíduos com 80 anos ou mais.

Em contrapartida, verifica-se que até a faixa etária de 19 anos, as internações se mantêm em níveis relativamente baixos, ocorrendo um aumento moderado nas faixas de 20 a 29 anos e outro mais acentuado entre 30 e 39 anos. Tais achados indicam que a Diabetes manifesta-se com maior prevalência e gravidade na

maturidade e na terceira idade dos pacientes analisados. Este padrão sugere a importância de estratégias preventivas e de monitoramento voltadas para os grupos etários mais suscetíveis, em especial a partir dos 40 anos, visando ao manejo eficaz e à mitigação das complicações associadas à Diabetes.

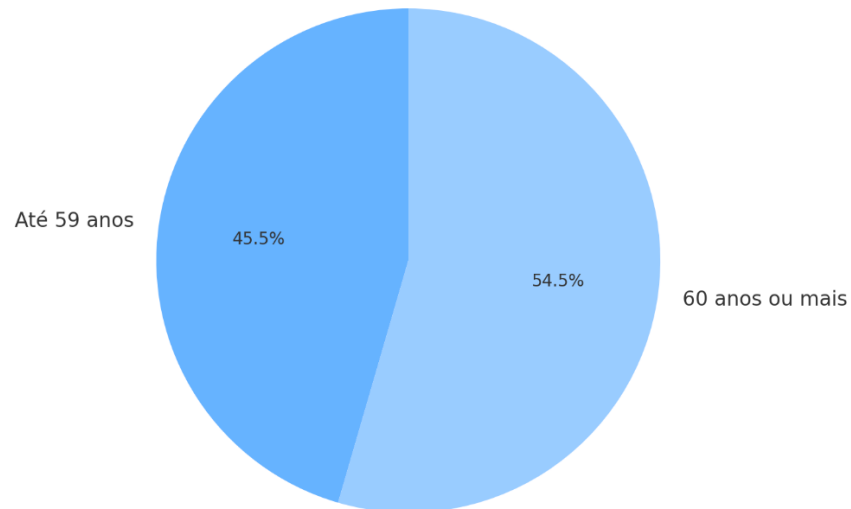
Por fim, nota-se na Figura 3, que as proporções de internações entre a população idosa e não idosa são consideravelmente próximas, sendo apenas 54.5% do grupo pertencente à faixa etária de 60 anos ou mais.

Figura 2 – Distribuição da faixa etária dos pacientes internados no estado do Pará no período entre 2019 e 2024.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 3 – Comparação entre a população de estudo idosa e não idosa no estado do Pará no período entre 2019 e 2024.

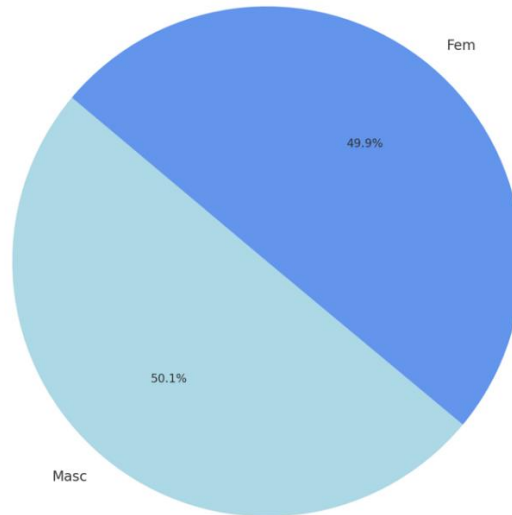


Fonte: Elaboração própria.

A avaliação da distribuição de internações por sexo constituiu a etapa seguinte da análise das características dos pacientes. A divisão entre os sexos, ilustrada na Figura 3, revelou uma distribuição quase igualitária, evidenciando um equilíbrio na composição da população estudada. Este equilíbrio sugere uma representatividade abrangente no contexto da pesquisa, sem indicações de viés de seleção baseado no sexo.

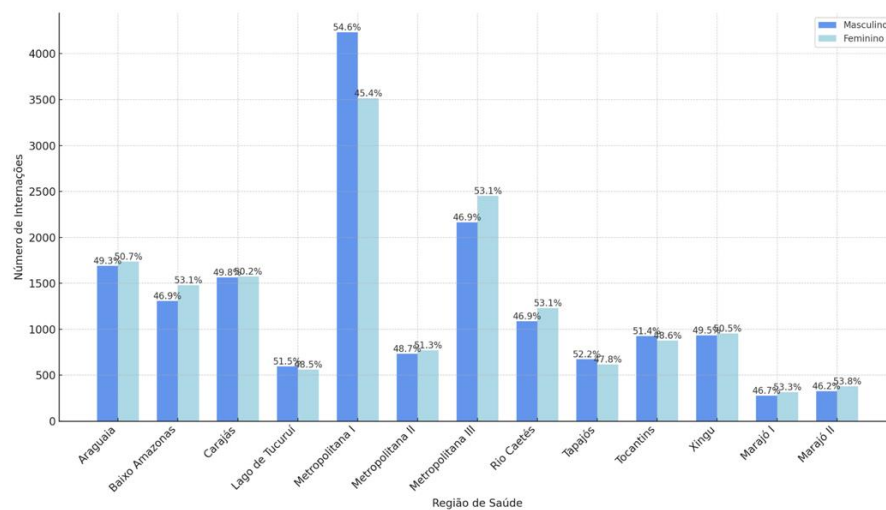
Posteriormente, aprofundou-se a análise para identificar variações específicas na distribuição por sexo entre as diferentes regiões de saúde, conforme demonstrado na Figura 4. Observou-se que, na maior parte das regiões, a proporção de internações por sexo manteve-se equilibrada, corroborando a uniformidade da população estudada em um espectro mais amplo. Contudo, destacam-se as regiões Metropolitana I e III, onde se notou uma discrepância de aproximadamente 10% a mais de internações masculinas na Metropolitana I e 4% a mais de internações femininas na Metropolitana III. Tais diferenças, embora pontuais, apontam para peculiaridades regionais. Esses achados reforçam a importância de considerar a distribuição por sexo tanto no planejamento quanto na execução de estratégias de saúde, assegurando que as intervenções sejam pertinentes e inclusivas para todos os segmentos da população.

Figura 4 – Internações divididas pelo sexo dos pacientes no estado do Pará no período entre 2019 e 2024.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 5 – Sexo dos pacientes em cada região no estado do Pará no período entre 2019 e 2024.

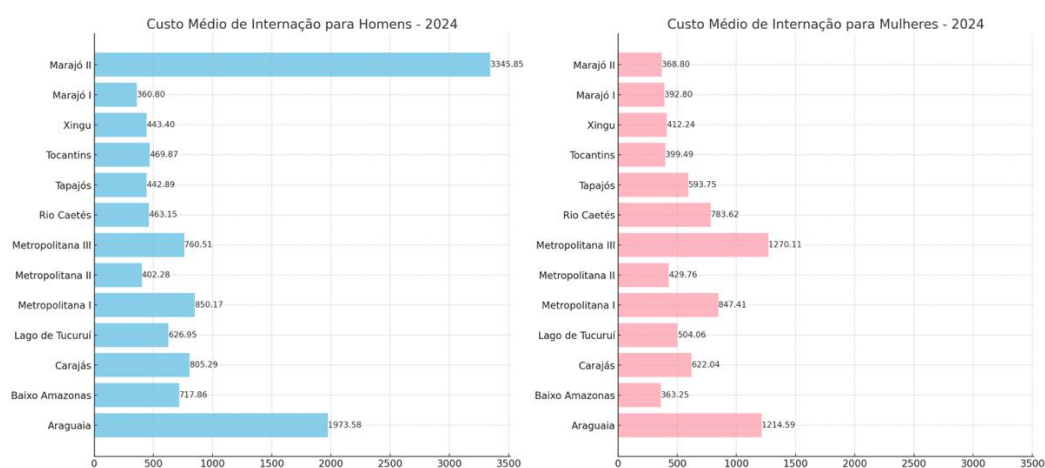


Fonte: Elaboração própria.

Na continuação da análise, observaram-se os custos médios de internação associados ao tratamento de Diabetes Mellitus, conforme demonstrado na Figura 5, percebendo-se uma variação significativa entre as regiões de saúde em termos de custos, discriminados por sexo. Notadamente, entre os pacientes masculinos, as regiões de Marajó II e Araguaia apresentaram custos substancialmente superior em

comparação às demais regiões. Por outro lado, no segmento feminino, as regiões Metropolitana III e Araguaia destacaram-se em termos de custo médio de internação. Entretanto, a diferença de custos entre as regiões, embora perceptível, não alcançou o mesmo nível de discrepância observado no grupo masculino. Esta análise ressalta a existência de variações regionais nos custos de tratamento hospitalar do Diabetes Mellitus, sugerindo uma possível influência de fatores regionais específicos sobre os custos de internação por gênero.

Figura 5 – Custo médio de internação por sexo no estado do Pará no período entre 2019 e 2024.



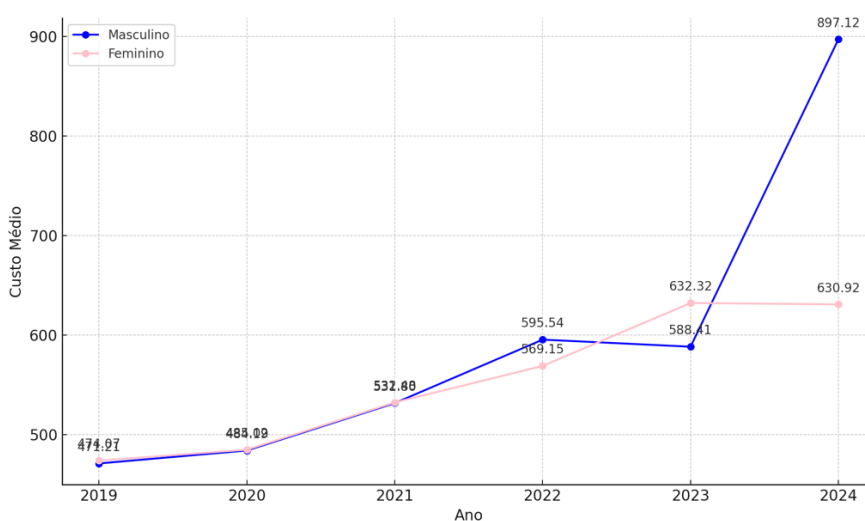
Fonte: Elaboração própria.

Na continuidade da análise dos custos médios de internação por Diabetes Mellitus, observa-se um padrão interessante ao longo dos anos estudados. Nos três primeiros anos da série histórica, os custos médios de internação se mantiveram relativamente estáveis, sem diferenças significativas entre os sexos. No entanto, em 2022, identifica-se um aumento leve nos custos para pacientes do sexo masculino. Em contrapartida, o ano de 2023 registra uma inversão desta tendência, com os custos para pacientes do sexo feminino excedendo ligeiramente aqueles para pacientes masculinos. Em 2024, nota-se um incremento considerável nos custos associados aos pacientes do sexo masculino. Contudo, é imperativo abordar estes resultados com prudência, considerando que o dado para 2024 refere-se apenas ao mês de janeiro.

O comportamento observado ao longo do período analisado sinaliza uma expectativa de que os custos médios de internação entre os gêneros possam

convergir ao término de 2024, seguindo a tendência de um incremento progressivo ano a ano no custo médio de tratamento hospitalar para a Diabetes Mellitus. Essa evolução dos custos, evidenciando um aumento gradual independentemente do gênero, é detalhadamente ilustrada na Figura 6.

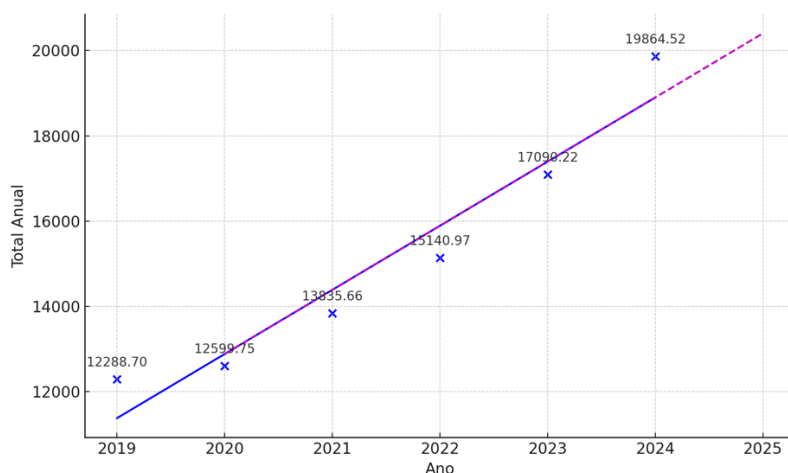
Figura 6 – Evolução do custo médio por paciente ao longo dos anos no estado do Pará no período entre 2019 e 2024.



Fonte: Elaboração própria.

Aprofundando o estudo dos custos, foi feita uma projeção dos custos totais dos pacientes com as internações, apresentadas na Figura 7. Devido ao comportamento atual dos dados, existe expectativa do custo anual crescer ano a ano, como tem acontecido ao longo do período de estudo. Estes achados revelam a importância constantemente melhorar o investimento na área da saúde nas regiões estudadas.

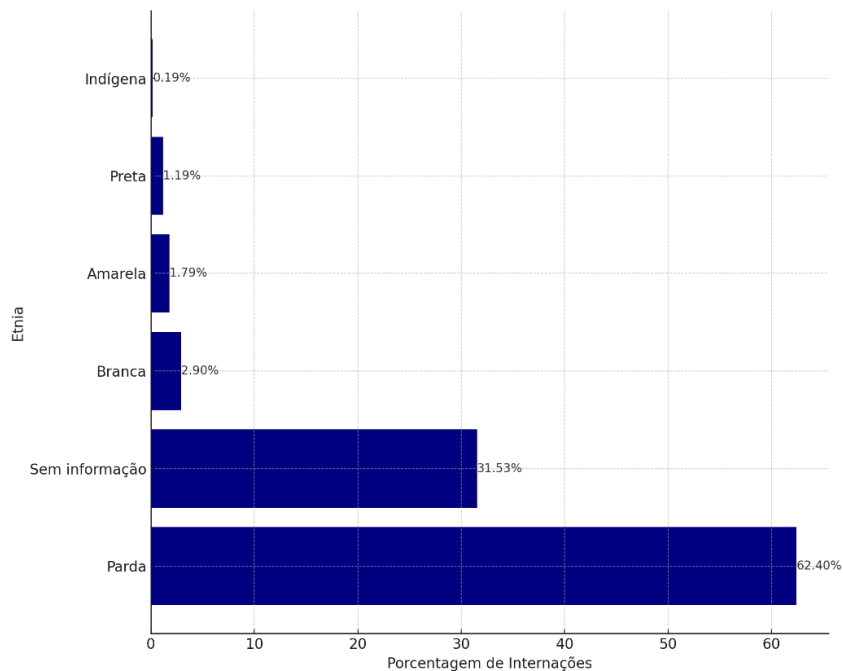
Figura 7 – Projeção dos custos com internações no estado do Pará no período entre 2019 e 2024.



Fonte: Elaboração própria.

Dando prosseguimento ao estudo, investigou-se a relação entre as internações e a etnia da população, conforme apresentado na Figura 8. Observa-se uma predominância significativa das internações entre indivíduos classificados como pertencentes à etnia parda, representando mais de 60% do total das internações analisadas no presente estudo. Notavelmente, uma parcela considerável da amostra (31,53%) não possui etnia identificada, refletindo uma lacuna de informação nos registros de dados do estudo em questão. Este aspecto suscita reflexões importantes sobre a necessidade de aprimoramento nos sistemas de coleta e categorização de dados étnico-raciais no contexto hospitalar, visando uma análise mais precisa das disparidades em saúde e sua relação com fatores socioeconômicos e culturais.

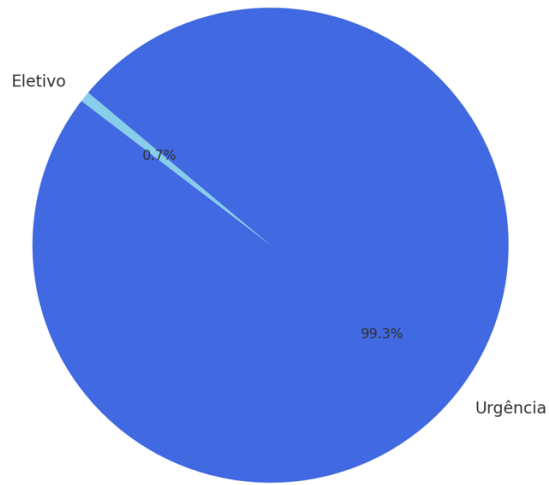
Figura 8 – Distribuição das etnias entre os pacientes internados no estado do Pará no período entre 2019 e 2024.



Fonte: Elaboração própria.

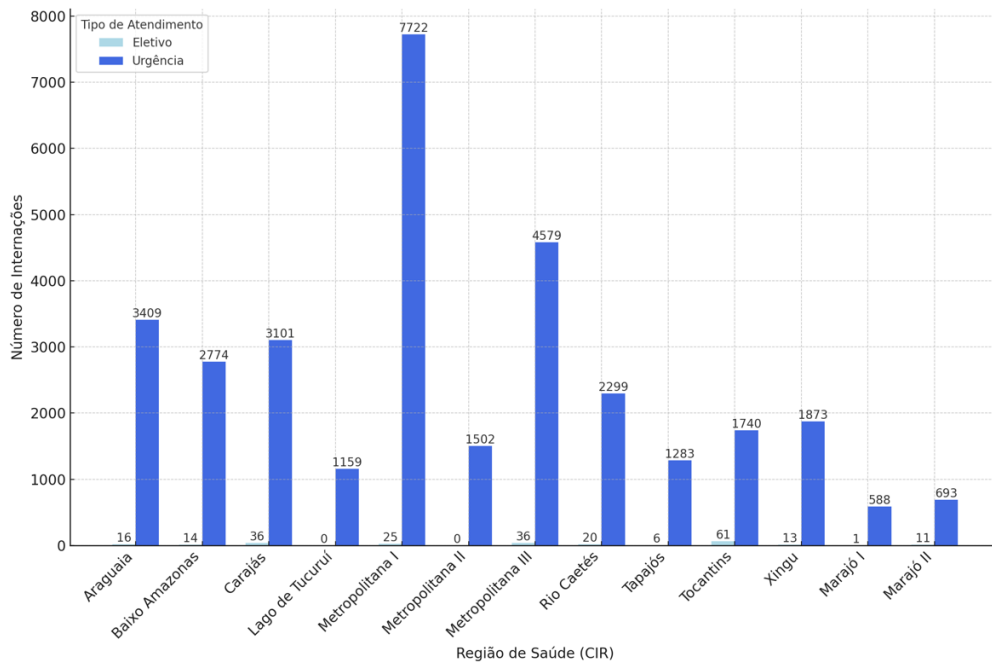
Na continuidade da investigação, aprofundou-se o estudo sobre o caráter dos atendimentos providenciados aos pacientes internados. Observa-se uma predominância marcante dos atendimentos de urgência, os quais representam quase a totalidade dos casos analisados, com menos de 1% dos procedimentos sendo realizados de maneira eletiva ou planejada. A análise detalhada por região revela que, em todas as áreas estudadas, os atendimentos reativos superam significativamente aqueles que foram agendados com antecedência, com diferenças notáveis que alcançam centenas e até milhares de casos. Tais achados estão visualmente representados nas Figuras 9 e 10, demonstrando a distribuição dos tipos de atendimento e sua respectiva proporção no conjunto de dados examinado.

Figura 9 – Comparação entre procedimentos eletivos e urgentes no estado do Pará no período entre 2019 e 2024.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 10 – Tipo de atendimento por região de saúde no estado do Pará no período entre 2019 e 2024.

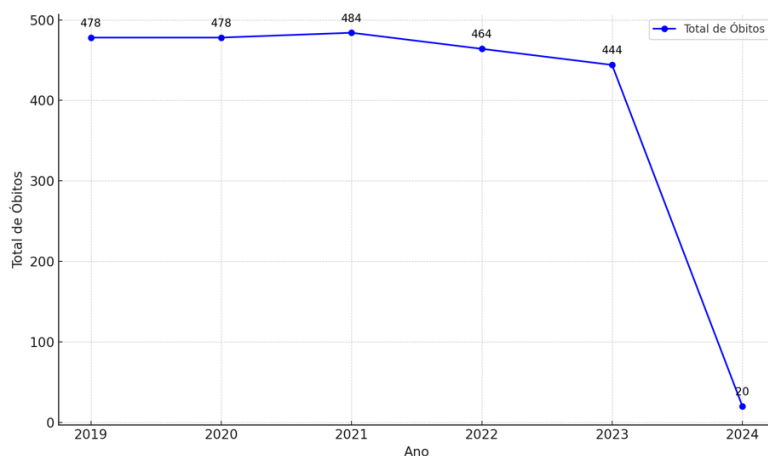


Fonte: Elaboração própria.

Por fim, realizou-se uma análise dos óbitos registrados ao longo do período considerado, detalhada na Figura 11. Observa-se uma estabilidade nos números anuais de óbitos, com variações mínimas entre os anos. A única exceção notável ocorre em 2024, cujos

dados correspondem exclusivamente ao mês de janeiro. Apesar deste destaque, antecipa-se que o comportamento dos óbitos para o ano de 2024 seguirá o padrão observado nos períodos anteriores ao seu término. Esta projeção baseia-se na regularidade histórica dos dados e na ausência de indicativos de alterações significativas nos fatores determinantes desses óbitos.

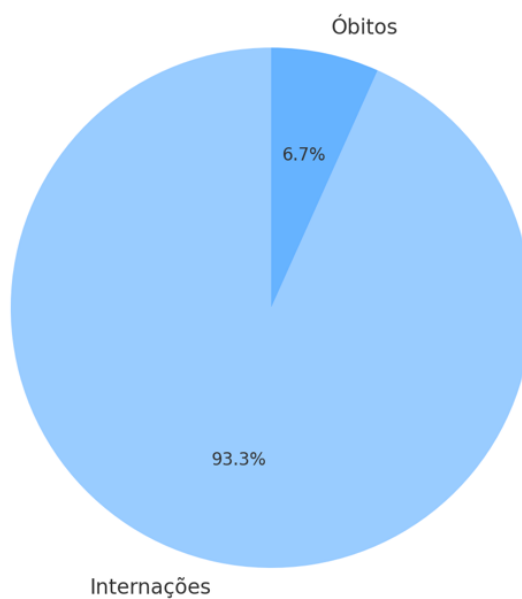
Figura 11 –Número de óbitos por ano no Pará no período entre 2019 e 2024.



Fonte: Elaboração própria.

É importante destacar que estes óbitos representam uma proporção pequena da população de estudo, conforme exposto na Figura 12. Os óbitos, compuseram apenas 6.7% dos casos de internação, o que indica a eficácia das intervenções médicas e hospitalares na prevenção de desfechos fatais. Contudo, pode ser interessante investigar os fatores que contribuem para esses óbitos a fim de desenvolver estratégias mais efetivas de tratamento e prevenção, visando reduzir ainda mais a taxa de mortalidade entre os pacientes internados.

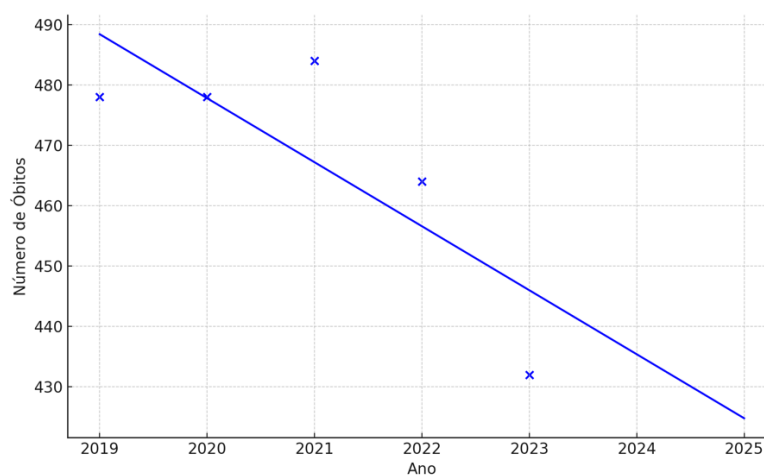
Figura 12 – Relação entre óbitos e internações no estado do Pará no período entre 2019 e 2024.



Fonte: Elaboração própria.

Realizou-se uma projeção dos óbitos utilizando os dados atuais, conforme ilustrado na Figura 13. Presumindo-se a continuidade das tendências observadas, antecipa-se uma diminuição progressiva no número de óbitos anuais. Estes resultados sugerem um panorama futuro otimista para as regiões estudadas, indicando melhorias potenciais nos índices de saúde pública.

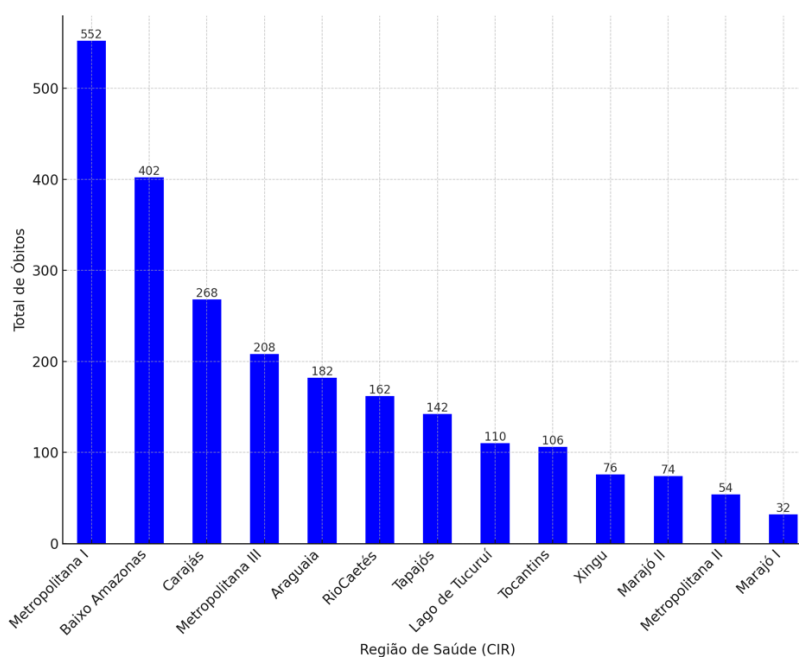
Figura 13 – Projeção dos óbitos ao longo do tempo no período entre 2019 a 2025 no estado do Pará.



Fonte: Elaboração própria.

Averiguando a distribuição dos óbitos por região, observam-se padrões que demandam atenção. Notavelmente, a região Metropolitana I destaca-se pelo elevado número de óbitos, um achado condizente com a sua densidade populacional significativa, constituindo a maior parte da população abordada no estudo. Contudo, as regiões do Baixo Amazonas e Carajás, apesar de representarem uma fração menor que 10% da população total, surgem respectivamente em segundo e terceiro lugar no número de óbitos, uma constatação que diverge das expectativas iniciais. Estes achados, detalhados na Figura 14, sugerem possíveis lacunas nos mecanismos de tratamento e controle da Diabetes Mellitus nessas regiões, indicando a necessidade de uma avaliação mais aprofundada das estratégias de saúde pública em vigor. A discrepância observada enfatiza a importância de abordagens direcionadas e efetivas no combate às complicações decorrentes da doença.

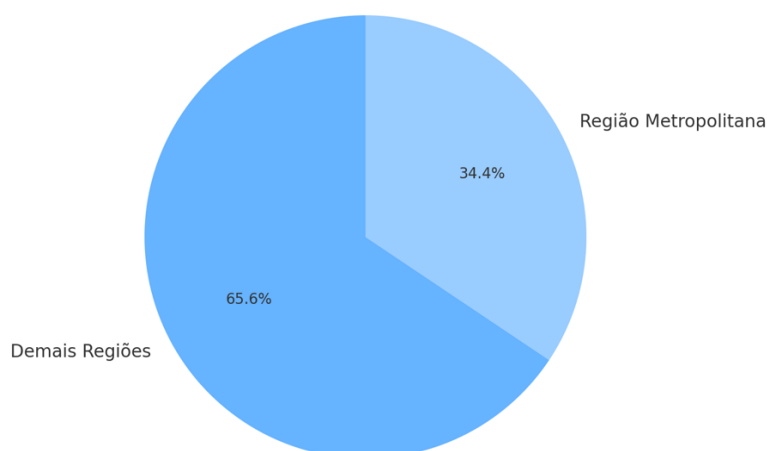
Figura 14 – Relação entre regiões e óbitos no estado do Pará no período entre 2019 e 2024.



Fonte: Elaboração própria.

Ao se realizar uma divisão das regiões em apenas dentro ou fora da região metropolitana, notam-se resultados interessantes. Aproximadamente um terço dos óbitos registrados está concentrado na região metropolitana, ao passo que a maioria está fora dela. Este cenário destaca que, de modo geral, a região metropolitana consegue maior sucesso no tratamento dos pacientes internados. Estes dados podem ser visualizados na Figura 15.

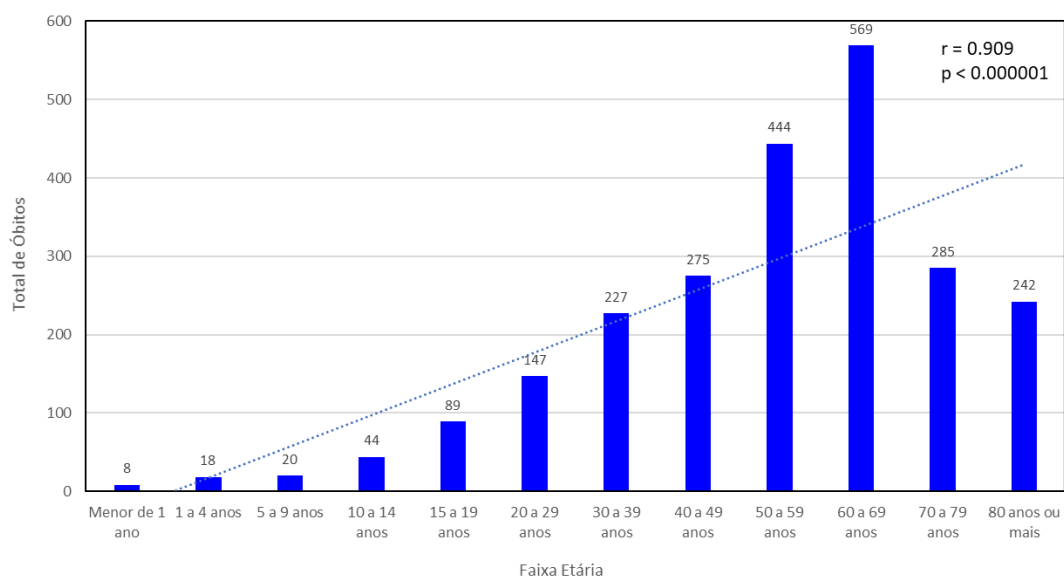
Figura 15 – Relação de óbitos dentro e fora da região metropolitana no estado do Pará no período entre 2019 e 2024.



Fonte: Elaboração própria.

A análise final focou na correlação entre faixas etárias e o número de óbitos, detalhada na Figura 16. A representação gráfica evidencia uma relação direta entre a frequência de internações e a subsequente probabilidade de óbitos por faixa etária, corroborando a premissa de que um aumento nas internações está intrinsecamente ligado a um risco elevado de mortalidade. Notoriamente, observa-se um acréscimo significativo nos óbitos na faixa etária de 60 a 69 anos, marcando o ápice desta correlação. Tal padrão sugere que as intervenções focadas na prevenção e no tratamento eficaz em faixas etárias com maior vulnerabilidade podem ser cruciais para reduzir a taxa de mortalidade associada à condição em estudo.

Figura 16 – Relação entre faixa etária e óbito no estado do Pará no período entre 2019 e 2024.



Fonte: Elaboração própria.

5. DISCUSSÃO

Da amostra analisada, em sua maioria as internações ocorreram nas regiões de saúde Metropolitana I - a qual pode estar relacionada à maior concentração populacional, apesar de possuir o maior IDH dos municípios integrantes – e Metropolitana III – que concentra o maior número de municípios, sendo estes com IDH baixo em sua maioria. A baixa cobertura por serviços de saúde, os vazios assistenciais, e o baixo desenvolvimento sócio econômico são causadores do baixo IDSUS (Índice de desempenho do SUS), o que reflete os números de internação encontrados na amostra (Albuquerque e Martins, 2018).

Ademais, o Pará possui menos da metade dos domicílios cadastrados em unidades saúde da família, o que traduz a baixa cobertura e consequente aumento de

casos de ICSAP, entre estes os decorrentes da Diabetes Mellitus. Somado a isso, a oferta de leitos é maior em municípios com maior concentração populacional, o que pode traduzir a maior concentração de internações nas regiões Metropolitana I e III (Arantes *et al.*, 2018; Cavaletti *et al.*, 2021; Malta *et al.*, 2016).

Como exemplificado no estudo de Arantes *et al.*, diversos fatores influem nas taxas de ICSAP, entre eles causas não somente relacionadas a APS, mas também nos níveis secundário e terciário. Oferta de leitos, acessibilidade ao serviço e porte populacional podem influir tanto positiva quanto negativamente em tais taxas.

O aumento relativo das internações por Diabetes Mellitus no período descrito pode estar relacionado a falhas na implementação de atividades relacionadas a prevenção e promoção em saúde nas regiões com municípios de menor porte populacional, além de particularidades que necessitam ser consideradas para eficácia da APS. Outros fatores como envelhecimento populacional, sobrevida maior de pacientes com DM, maior urbanização e aumento do sedentarismo e da obesidade parecem influir para o incremento das internações por DM. (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2016)

Em consonância com nossos dados, Shaw *et al.* demonstrou um aumento expressivo de pacientes acometidos pelo DM com idade superior a 40 anos (Shaw *et al.*, 2010). O incremento das internações na idade adulta, com ápice em idosos entre 60 e 69 anos é corroborado pelo estudo de Oliveira *et al.* e Santos *et al.* que demonstraram uma maior prevalência nessa faixa etária, como ocorre com a maioria das ICSAP, neste caso, sendo relacionado ao fato desta ser considerada fator de risco isolado para agravos da DM, além de ser relacionada a maior mortalidade (Santos *et al.*, 2022). Na faixa etária que compreende os idosos (a partir de 60 anos), as internações foram ocasionadas majoritariamente por Condições Sensíveis à Atenção Primária, como foi demonstrado no estudo de Fernandes *et al.*, podendo estar relacionada com a maior vulnerabilidade dessa população, tanto no quesito físico como por questões sociais, como demonstrado no estudo de Arantes *et al.*

A distribuição por sexo se mostrou equitativa no presente estudo, o que é corroborado por Bertoldi *et al.* Outro estudo demonstrou que, em comparação com outras regiões do país, há maiores taxas de internação por ICSAP, entre elas por complicações da Diabetes Mellitus, em pacientes tanto do sexo masculino quanto

sexo feminino na região Norte (Santos *et al.*, 2022). A maior prevalência de internações significativas no sexo feminino se dá pela maior sobrevida e maior procura por prevenção. No sexo masculino, o número de internações se iguala ao feminino pela alta utilização dos serviços de emergência e maiores taxas de hospitalização por baixa procura pela APS, resultando na equidade das taxas de internação entre os sexos na presente pesquisa (Costa-Júnior *et al.*, 2016).

No ano de 2014, segundo estudo de Bahia *et al.*, o custo médico total por Diabetes Mellitus no Brasil foi de 6.89 bilhões em dólar internacional, estando incluído o custo por internações. No presente estudo foi encontrado que os custos totais por essa causa de ICSAP sofreu incremento significativo no período estudado, com aumento em aproximadamente 5 milhões e com previsão de incremento de cerca de 2 milhões para o ano de 2024. Tais números corroboram a necessidade de investimentos em ações na Atenção Primária com vista em aumento do rastreio de DM e complicações da mesma que possam gerar internação, com intuito de reduzir o número de internações e consequentemente o custo desta doença no país. Além de custo econômicos, é importante salientar que as morbidades relacionadas a DM também tem influência em questões psicossociais. O incremento em ações de vigilância em saúde e da atenção as particularidades populacionais e individuais dos pacientes acometidos pela DM e imprescindível para eficácia da APS (Gama *et al.*, 2017). Tais fatores a serem considerados para implementação de ações são principalmente idade, sexo, origem étnica, local de moradia e hábitos de vida, os quais influem de diversas formas na DM (Arantes *et al.*, 2018).

Segundo dados coletados, 6,7% das internações por DM no período analisado tiveram como desfecho o óbito. Tal informação se correlaciona com dados da pesquisa de Araújo *et al.* que demonstraram taxas semelhantes no período de 2008 – 2017, entretanto este contrasta com os resultados da projeção encontrada no presente estudo, uma vez que houve aumento da mortalidade no período estudado por Araújo *et al.* Em contraponto, no estudo de Hone *et al.* houve um decréscimo importante na taxa de óbitos por ICSAP, que foi relacionada com a maior cobertura por ESF na região e pela maior pontuação no índice de governança.

No presente estudo foi encontrada uma correlação significativa ($r=0,909$) entre a faixa etária e o número de óbitos. Há importante incremento nos óbitos a partir dos

60 aos 69 anos o que é corroborado por Araújo *et al.* que encontrou aumento progressivo entre dos casos de internação e desfecho com óbito por Diabetes Mellitus com o aumento da faixa etária no período de 2008-2017 no estado do Pará. Tal ocorre pelas fragilidades próprias dos idosos, o que deve ser objeto de rastreamento e cuidado para que haja baixa na hospitalização e no óbito nessa faixa de idade.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados encontrados na pesquisa demonstram variações entre casos de internação por CSAP nas diversas regiões do estado do Pará. Isso se dá pelas diferenças demográficas e socioeconômicas, além da discrepante oferta de leitos e de serviços em Atenção Primária em áreas diferentes do estado. As reduções podem estar relacionadas a alterações nas Diretrizes de DM no país assim como aumento nos investimentos e na cobertura das APS. Os aumentos possivelmente se ligam ao fato de que em algumas regiões os recursos ainda não são suficientes para sanar a demanda da APS, ou pelo aumento da oferta de leitos.

O presente estudo demonstrou que há um incremento importante da mortalidade em internações por DM em idosos, o que leva ao entendimento de que está é uma população vulnerável que necessita de ações direcionadas ao rastreamento e prevenção de complicações da DM.

Nosso estudo apresentou como limitações a utilização de dados secundários, que podem estar sujeitos a erros de codificação de diagnósticos, a dificuldade em identificar casos de reinternação e internações decorrentes de comorbidades, especialmente em indivíduos idosos, além da impossibilidade de identificar outros desfechos. Em contrapartida, os resultados se mostram válidos, pois podem indicar a importância da implementação e do planejamento de ações no âmbito da APS que visem maior resolutividade e prevenção das complicações por DM por parte dos profissionais de saúde e maiores investimentos nesse sentido por parte dos gestores.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, C.; MARTINS, M. **Indicadores de desempenho no Sistema Único de Saúde: uma avaliação dos avanços e lacunas**. Saúde em Debate, 2018.

ARANTES, L. J.; SHIMIZU, H. E.; MERCHÁN-HAMANN, E. **Internações sensíveis à atenção primária após implantação do Plano Diretor em Minas Gerais**. Revista de Saúde Pública, 2018.

ARAÚJO, C. A.; CUNHA, C. L. F.; VALOIS, R. C.; BARBOSA, J. S.; FERREIRA, G. R. O. N. **Internações por diabetes mellitus no estado do Pará: distribuição espacial e fatores associados ao óbito**. Revista Nursing, 2019.

BAHIA, L.R.; ROSA, M.Q.M.; ARAUJO, D.V.; CORREIA, M.G.; ROSA, R.S. dos; DUNCAN, B.B.; TOSCANO, C.M. **Economic burden of diabetes in Brazil in 2014**. Biabetol MEtab Syndr, 2019.

BERTOLDI, A. D.; KANAVOS, P.; FRANÇA, G. V. A.; CARRARO, A.; TEJADA, C. A. O.; HALLAL, P. C.; FERRARIO, A.; SCHMIDT, M.I. **Epidemiology, management, complications and costs associated with type 2 diabetes in Brazil: a comprehensive literature review**. Globalization and Health, 2013.

[BORDIGNON, M.](#); [GAZONI, D.](#); [SCHWAAB, G.](#); [KRAUZER, I. M.](#); [TRINDADE, L. L.](#) **Análise das internações por condições sensíveis à atenção primária no oeste de Santa Catarina**. Revista Baiana de Saúde Pública, 2017.

BORGES, M. M.; CUSTÓDIO, L. A.; CAVALCANTE, D. F. B.; PEREIRA, A. C.; CARREGARO, R. L. **Custo direto de internações hospitalares por doenças crônicas não transmissíveis sensíveis à atenção primária em idosos**. Ciência & Saúde Coletiva, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual do Pé Diabético**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Sociedade Brasileira de Diabetes. **Diretrizes Sociedade Brasileiras de Diabetes**. Clannad, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 4.279, de 30 de dezembro de 2010.** Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, 2010.

CAVALETTI, A. C. L.; CALDAS, C. P. **Condições sensíveis à Atenção Primária: o protagonismo da Estratégia Saúde da Família na prevenção de internações de pessoas idosas.** Journal of management & primary health care, 2021.

COSTA, G.M.; SHIMIZU, H.E.; SANCHEZ, M.N. **Elderly mortality due to ambulatory care sensitive conditions and primary health care coverage in the Federal District.** Rev Bra Enferm, 2022.

COSTA-JÚNIOR, F. M.; MAIA, A. C. B.; COUTO, T. M. **Gênero e cuidados em saúde: Concepções de profissionais que atuam no contexto ambulatorial e hospitalar.** Sexualidad, Salud y Sociedad, 2016.

DIAS-DA-COSTA, J. S.; BÜTTENBENDER, D. C.; HOEFEL, A. L.; SOUZA, L. L de. **Hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária nos municípios em gestão plena do sistema no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.** Cadernos De Saúde Pública, 2010.

FERNANDES, V. B. L.; CALDEIRA, A. P.; FARIA, A. A.; NETO, J. F. R. **Internações sensíveis na atenção primária como indicador de avaliação da Estratégia Saúde da Família.** Ver Saúde Pública, 2009.

GAMA, C.A.P.; GUIMARÃES, D.A.; ROCHA, G.N.G. **Diabetes Mellitus e atenção primária: percepção dos profissionais sobre os problemas relacionados ao cuidado oferecido às pessoas com diabetes.** Pesquisas e Práticas Psicossociais, 2017.

HONE, T.; RASELLA, D.; BARRETO, M.; ATUN, R.; MAJEES, A.; MILLETT, C. **Large Reductions In Amenable Mortality Associated With Brazil's Primary Care Expansion and Health Governance.** Health Affairs, 2017.

LIMA, A. C. M. G.; NICHATA, L. Y. I.; BONFIM, D. **Perfil dos atendimentos por condições sensíveis à Atenção Primária em Saúde em uma Unidade de Pronto Atendimento.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, 2019.

LOPES, M. S.; JUSTINO, D. C. P.; MORAIS, T. N. B.; ANDRADE, F. B. **Processo de trabalho na atenção básica na assistência às doenças crônicas**. Revista Ciência Plural, 2021.

LOREN OH, N.; POTTER, A.J.; SABIK, L.M.; TRIVEDI, A.N.; WOLINSKY, F., WRIGHT, B. **The association between primary care use and potentially-preventable hospitalization among dual eligibles age 65 and over**. BMC Health Services Research, 2022.

MALTA, D.C.; SANTOS, M. A. S.; STOPA, S. R.; VIEIRA, J. E. B.; MELO, E. A.; REIS, A. A. C. R. **A cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF) no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013**. Clênc. Saúde Colet., 2016.

MARQUES, A.; SILVA, L.; MOREIRA, T.; TORRES, R. **Associação entre internação hospitalar por diabetes mellitus e amputação de pé diabético**. Enfermaria Global, 2017.

NEDEL, F. B. *et al.* **Características da atenção básica associadas ao risco de internar por condições sensíveis à atenção primária: revisão sistemática da literatura**. Epidemiol. Serv. Saúde. Brasília, 2010

OLIVEIRA, C.D.L.; ROCHA, K.S.C.; COSTA, E.M.; ALMEIDA, R.C.; FARIA, M.L.; AQUINO, J.A.; CABRAL, H.K.; BARBOSA-JÚNIOR, A.R.; SAKAMOTO, R.Y.; CARDOSO, C.S. **Perfil clínico do paciente diabético após internação devido a complicação por condição sensível à atenção primária**. Ver Fac Ciênc Méd Sorocaba, 2017.

PARK, H.; JUNG SON, M.; WON JUNG, D.; LEE, H.; YONG LEE, J. **National trend in hospitalization for ambulatory care sensitive conditions among Korean adults between 2008 and 2019**. Yonsei Med J, 2022.

QUILICI, M. T.; DEL FIOLO, F. S.; VIEIRA, A. E. F.; TOLEDO, M. I. **Risk Factors for Foot Amputation in Patients Hospitalized for Diabetic Foot Infection**. Journal of Diabetes Research, 2016.

SANTO, F.; MACIEIRA, A.; BORDE, E.; JORGE, A.; GOMES, B.; SANTOS, F. **Associação entre internações por condições sensíveis e qualidade da atenção primária**. Revista de Saúde Pública, 2023.

SANTOS, F.M.; MACIEIRA, C.; MACHADO, A. T. G. M.; BORDE, E. M. S.; SANTOS, A. F. **Internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP): uma análise segundo características sociodemográficas, Brasil e regiões, 2010 a 2019.** Ver Bras Epidemiol, 2022.

SANTOS, K.M.R.; OLIVEIRA, L.P.B.A.; FERNANDES, F.C.G.M.; SANTOS, E.G.O.; Barbosa I.R. **Internações por condições sensíveis à atenção primária à saúde em população idosa no estado do Rio Grande do Norte, Brasil, no período de 2008 a 2016.** Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. 2019.

SHAW, J.E.; SICREE, R.A.; ZIMMET, P.Z. **Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030.** Diabetes Atlas, 2010.

SOUZA, C. L.; OLIVEIRA, M. V. **Fatores associados ao descontrole glicêmico de diabetes mellitus em pacientes atendidos no Sistema Único de Saúde no Sudoeste da Bahia.** Cad. Saúde Colet., 2020.

TAGUETA, R.S.; SILVA, C.V.F.; ARMOND, J.E.; FRANÇA, C.N.; OLIVEIRA, G.B.F.; MOREIRA, F.R.; MENDES, F.F.; NEVES, L.M.; MAXIMIANO, A.; AVEZUM, A. **Hospitalization for primary care-sensitive conditions in adults and its impact on hospital care in São Paulo city, Brazil.** Community Health Equity Res Policy, 2020.

VELOSO, M. A. A.; CALDEIRA, A. P. **Número de equipes assistenciais e internações por condições sensíveis à atenção primária.** Ciência & Saúde Coletiva, 2022.