

Estado da publicação: O preprint não foi publicado em outro meio.

Distribuição Espacial E Tendências Temporais Das Interações Por Condições Sensíveis À Atenção Primária À Saúde No Nordeste Do Brasil: Estudo Ecológico, 2015-2024

Adriano Santana, Verónica de Lourdes Sierpe Jeraldo

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.17600>

Submetido em: 2026-08-22

Postado em: 2026-09-02 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

Distribuição Espacial E Tendências Temporais Das Internações Por Condições Sensíveis À Atenção Primária À Saúde No Nordeste Do Brasil: Estudo Ecológico, 2015-2024

Autor 1:

Adriano de Oliveira Santana

Ocird: <https://orcid.org/0009-0005-4348-6228>

adrianosantana.as95@gmail.com

Enfermeiro, Mestrando em Biociências e Saúde, Universidade Tiradentes, Sergipe, Brasil

Autor 2:

Verónica de Lourdes Sierpe Jeraldo

Ocird: <https://orcid.org/0000-0001-9813-7969>

veronica_sierpe@hotmail.com

Bióloga, Universidad Austral de Chile Facultad de Ciencias, Universidade Tiradentes, Universidade de São Paulo, Professora na Universidade Tiradentes, Sergipe, Brasil

RESUMO

Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico, a distribuição espacial e a tendência temporal das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária à Saúde (ICSAPS) na região Nordeste do Brasil entre 2015 e 2024. **Métodos:** Estudo ecológico, descritivo, com análise espacial e temporal, utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), disponibilizados pelo DATASUS. Foram analisadas as variáveis ano de diagnóstico, unidade federativa de residência, faixa etária, sexo e cor/raça. As taxas de incidência foram estimadas por 100.000 habitantes e as tendências temporais avaliadas por regressão Joinpoint. **Resultados:** Foram registradas 16.713.834 internações, as maiores taxas de incidência ocorreram para doenças infecciosas e parasitárias (540,89/100.000 habitantes), seguidas pelas doenças do aparelho digestivo (529,39/100.000), respiratório (518,40/100.000) e circulatório (457,35/100.000). A maior incidência foi observada entre indivíduos de 60 a 69 anos (374,91/100.000), com predominância no sexo feminino e na população autodeclarada parda. Os estados do Rio Grande do Norte, Paraíba e Sergipe apresentaram tendência crescente estatisticamente significativa das taxas de ICSAPS no período pós-pandemia. **Conclusão:** As ICSAPS permaneceram elevadas na região Nordeste durante o período estudado, com diferenças entre grupos populacionais e unidades federativas. Os resultados reforçam a importância do fortalecimento da Atenção Primária à Saúde

e do direcionamento de políticas públicas voltadas à redução das desigualdades regionais e à prevenção de hospitalizações evitáveis.

Palavras-chave: Acesso à Atenção Primária; Epidemiologia; Gestão em Saúde; Hospitalização.

Spatial Distribution and Temporal Trends of Hospitalizations for Primary Care–Sensitive Conditions in Northeast Brazil: An Ecological Study, 2015–2024

ABSTRACT

Objective: To analyze the epidemiological profile, spatial distribution, and temporal trends of Hospitalizations for Primary Care Sensitive Conditions (PCSC) in Northeastern Brazil between 2015 and 2024. **Methods:** This ecological, descriptive study employed spatial and temporal analyses using data from the Hospital Information System of the Brazilian Unified Health System (SIH/SUS), available through DATASUS. The analyzed variables included year of diagnosis, state of residence, age group, sex, and race/skin color. Incidence rates were estimated per 100,000 inhabitants, and temporal trends were assessed using Joinpoint regression analysis. **Results:** There were 16,713,834 recorded hospitalizations. The highest incidence rates were observed for infectious and parasitic diseases (540.89 per 100,000 inhabitants), followed by diseases of the digestive (529.39 per 100,000), respiratory (518.40 per 100,000), and circulatory systems (457.35 per 100,000). The highest incidence was identified among individuals aged 60–69 years (374.91 per 100,000 inhabitants), with predominance among females and self-reported mixed-race (Parda) individuals. The states of Rio Grande do Norte, Paraíba, and Sergipe showed statistically significant increasing trends in PCSC incidence rates during the post-pandemic period. **Conclusion:** PCSC hospitalizations remained high in Northeastern Brazil throughout the study period, with differences observed across population groups and states. These findings reinforce the importance of strengthening Primary Health Care and implementing public policies aimed at reducing regional inequalities and preventing avoidable hospitalizations.

Keywords: Access to Primary Care; Epidemiology; Health Management; Hospitalization.

INTRODUÇÃO

As Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAPS) são uma das causas da superlotação dos hospitais brasileiros, este é um problema crônico, agravado pela alta demanda, escassez de leitos, sobrecarga dos profissionais e subfinanciamento da saúde pública. Durante a pandemia de COVID-19, essa crise intensificou-se, expondo as fragilidades do Sistema Único de Saúde (SUS). Esse cenário é resultado da combinação entre alta demanda por serviços de saúde e baixo acesso à Atenção Primária à Saúde (APS) (1).

Como porta de entrada preferencial e coordenadora do cuidado do SUS, a APS visa garantir a integralidade e a continuidade da assistência, para que esse modelo de atenção à saúde funcione, ela deve resolver a maioria das demandas de saúde, promovendo prevenção, diagnóstico precoce e tratamento. Este modelo de atenção à saúde utiliza a Lista de ICSAPS como ferramenta estratégica para reduzir estes agravos. Essa abordagem promove a descentralização do cuidado, transferindo demandas para o nível primário e reduzindo a sobrecarga hospitalar. O resultado é um sistema mais eficiente, com alocação racional de recursos e menor pressão sobre serviços de média e alta complexidade (2,3).

O acesso à saúde é o elemento determinante da capacidade resolutiva da APS. Sua operacionalização define-se pela razão proporcional entre a demanda populacional por cuidados específicos e o cuidado continuado. Evidências demonstram que incentivos financeiros via captação ponderada através do Novo Cofinanciamento da APS impactaram positivamente a cobertura de cadastros. Esta associação manteve-se independente das variáveis demográficas municipais, indicando robustez do mecanismo frente a heterogeneidades contextuais (4,5).

Nos últimos dez anos, os investimentos em internações hospitalares no Brasil atingiram aproximadamente R\$175,4 bilhões, sendo R\$40,8 bilhões na região Nordeste e R\$1,4 bilhão em Sergipe. Esses valores representam um custo significativo para os cofres públicos da saúde, que poderá ser reduzido a médio e longo prazo com a diminuição das e ICSAPS (6).

As ICSAPS geram impacto ambiental relevante, caracterizado pelo elevado consumo de energia, água e materiais hospitalares, além da produção de resíduos e emissões de gases de efeito estufa. O aumento dessas internações amplia a utilização da infraestrutura hospitalar e, conseqüentemente, os custos assistenciais e ambientais dos sistemas de saúde. Estudos demonstram que as ICSAPS estão associadas ao aumento das despesas hospitalares, do tempo de permanência e da sobrecarga dos serviços de saúde, reforçando a importância da APS como estratégia de sustentabilidade sanitária e ambiental (7, 8).

A elevada incidência de ICSAPS no Nordeste configura-se como um indicador epidemiológico relevante, considerando os incentivos financeiros regionais para a prevenção e mitigação dessas internações, além do expressivo percentual da população dependente exclusivamente do SUS. Estudos epidemiológicos geram evidências quantificáveis sobre falhas operacionais no sistema de saúde, como acesso limitado ou fragmentação assistencial, o estudo deste banco de dados subsidia cientificamente a atualização e expansão de políticas públicas de saúde. O presente estudo tem por objetivo analisar o perfil epidemiológico, a distribuição espacial, e a tendência temporal das ICSAPS no Nordeste.

MÉTODOS

Desenho do Estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico com análise espacial e temporal, de abordagem quantitativa, de natureza descritiva das ICSAPS no Nordeste do Brasil.

Contexto

Os dados foram coletados no Sistema de Informações Hospitalares (SIH), disponibilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) (6), acessado por meio do tabulador TABNET.

Participantes

Foram utilizados dados de ICSAPS (capítulo CID-10: I, III, IV, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XVI), no Nordeste, no período de 2015 a 2024, esse recorte temporal foi marcado pela PNAB que aprimorou a APS, e a pandemia COVID-19 que evidenciou a sobrecarga hospitalar do SUS.

O capítulo CID-10 XV (Gravidez, parto e puerpério), apesar de fazer parte da Lista de ICSAPS não foi incluído por representar internações inevitáveis em detrimento do internamento por trabalho de parto (2).

Variáveis do estudo

As variáveis selecionadas para análise do perfil epidemiológico, espacial e temporal foram: capítulo CID-10: I, III, IV, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XVI, ano do diagnóstico (2015-2024), unidade federativa de residência, faixa etária, sexo, cor e raça.

Métodos Estatísticos

A Taxa de Incidência (TI) das ICSAPS foi estimada por unidades federativas e faixa etária, utilizando a seguinte fórmula:

$$\frac{N^{\circ} \text{ de ICSAPS}}{\text{Pop. residente na unidade federativa}} \times 100.000$$

As estimativas intercensitárias do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), de 2015 a 2024, foram utilizadas como base populacional para o cálculo supracitado.

A incidência temporal de ICSAPS por 100.000 habitantes foi avaliada por regressão joinpoint, com auxílio do Programa de Regressão Joinpoint (versão 5.4.0) desenvolvido pelo National Cancer Institute, Rockville (9). Modelos de regressão Joinpoint foram aplicados para identificar os pontos de mudança na série temporal e a tendência de cada segmento. Os modelos foram analisados para os Estados do Nordeste. Em cada modelo, a variável dependente foi as ICSAPS por 100.000 habitantes. A variável independente foi o ano.

O método *Bayesian Information Criterion* (BIC) ponderado foi aplicado para a seleção dos modelos. A variação percentual anual (VPA) com intervalos de confiança de 95% estimadas pelo método paramétrico indicaram a direção e a magnitude das tendências temporais. Foi considerada tendência estatisticamente significativa quando $p < 0,05$.

$$\frac{\text{valor final} - \text{valor inicial}}{\text{valor inicial}} \times 100$$

Comitê de Ética

Por utilizar dados secundários de domínio público e sem identificação individual, o estudo dispensa apreciação por Comitê de Ética conforme Resolução CNS nº 510/2016.

RESULTADOS

Na tabela 1 pode-se observar a distribuição da incidência de ICSAPS de acordo com os capítulos CID-10 das ICSAPS no Nordeste entre 2015 e 2024. O maior número de internações foi por doenças infecciosas e parasitárias, seguido das doenças dos aparelhos digestivo, respiratório e circulatório.

Tabela 1. Distribuição das Taxas de Incidências (TI) por 100 mil habitantes das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária à Saúde de acordo com a Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - 10ª Revisão. Região Nordeste do Brasil, 2015-2024, (n=16.713.834)

Capítulo CID-10	Internações	TI
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	3.044.403	540,89
III. Doenças sangue órgãos hematopoéticos e alguns transtornos imunitários	264.416	46,98
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	679.830	120,78
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	44.892	7,98
IX. Doenças do aparelho circulatório	2.574.215	457,35
X. Doenças do aparelho respiratório	2.917.832	518,40
XI. Doenças do aparelho digestivo	2.979.687	529,39
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	865.714	153,81
XIII. Doenças sistema osteomuscular e tecido conjuntivo	414.503	73,64
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	2.062.740	366,48
XVI. Algumas afecções originadas no período perinatal	865.602	153,79

É possível observar na tabela 2 que as faixas etárias mais acometidas por ICSAPS são de 60 a 69 anos. As internações são 0,5% mais prevalentes no sexo masculino. A cor/raça parda representou o maior número de internações e a indígena o menor.

Tabela 2. Distribuição do Perfil Epidemiológico e Taxa de Incidência (TI) por 100 mil habitantes das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária à Saúde por faixa etária, sexo, cor/raça. Região Nordeste do Brasil, 2015-2024, (n=16.713.834)

Faixa etária	Internações	TI
Menor 1 ano	1.556.986	276,63
1 a 4 anos	1.261.808	224,18
5 a 9 anos	767.944	136,44
10 a 14 anos	486.298	86,40
15 a 19 anos	526.280	93,50
20 a 29 anos	1.257.298	223,38
30 a 39 anos	1.562.609	277,63
40 a 49 anos	1.779.072	316,08
50 a 59 anos	1.993.957	354,26
60 a 69 anos	2.110.202	374,91
70 a 79 anos	1.889.405	335,69
80 anos e mais	1.521.972	270,41
Sexo		
Masculino	8.281.096	1.471,28
Feminino	8.432.738	1.498,23
Cor/raça		
Branca	1.083.936	192,58
Preta	393.738	69,95
Parda	10.347.649	1.838,44
Amarela	504.269	89,59
Indígena	18.859	3,35
Sem informação	4.365.383	775,58

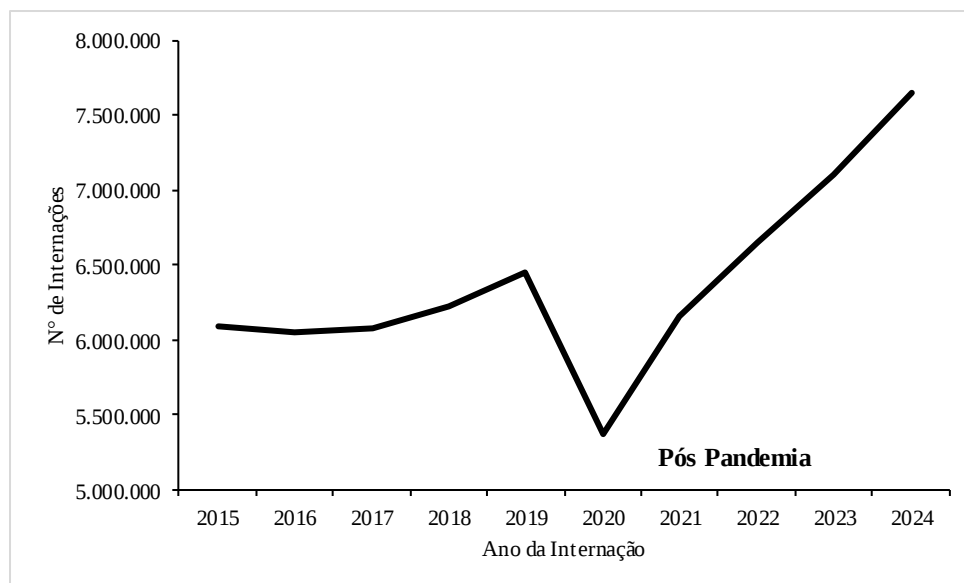
A tabela 3 mostra à tendência, que descreve o crescimento anual das ICSAPS ao longo dos anos analisados. A tendência de aumento ou diminuição foi avaliada por meio da Variação Percentual Anual (VPA), acompanhada de seus respectivos intervalos de confiança 95% para taxas de incidência de ICSAPS. Considera-se a tendência estacionária cujo coeficiente de regressão apresenta p-valor >0,05.

Tabela 03. Variação Percentual Anual (VPA) e Intervalos de Confiança a 95% (IC95%) das Taxas de Incidência (TI) por 100 mil habitantes das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária à Saúde na Região Nordeste do Brasil, 2015-2024, (n=16.713.834)

Estado	Segmento	VPA (IC95%)	p-valor
MA	2015-2024	1,3 (-0,8; 3,4)	0,209
PI	2015-2024	0,4 (-1,7; 2,5)	0,673
CE	2015-2024	2,9 (1,2; 4,8)	0,001
RN	2015-2020	-0,4 (-5,3; 1,9)	0,680
	2020-2024	7,6 (4,6; 13,7)	< 0,001
PB	2015-2020	-3,8 (-10,9; 0,2)	0,065
	2020-2024	14,2 (8,4; 25,6)	< 0,001
PE	2015-2020	-0,3 (-7,2; 2,6)	0,646
	2020-2024	5,9 (2,2; 13,5)	0,008
AL	2015-2024	-1,5 (-3,7; 0,8)	0,176
SE	2015-2020	-0,5 (-6,4; 2,3)	0,675
	2020-2024	10,3 (6,5; 17,8)	< 0,001
BA	2015-2021	-3,0 (-9,3; -0,7)	0,024
	2021-2023	11,2 (0,9; 20,0)	0,030

Na figura 1, observa-se que as ICSAPS aumentaram de 2016 a 2019, tendo uma redução em 2020, tornando a ascender progressivamente em 2021 e chegando ao seu ápice em 2024.

Figura 1. Distribuição Temporal do Quantitativo de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária à Saúde no Nordeste do Brasil, 2015-2024, (n=16.713.834)



DISCUSSÃO

As Doenças Infecciosas e Parasitárias (DIP) estão entre as principais causas de morbimortalidade, e constituem um grave problema de saúde pública. Apesar das medidas de controle implementadas nos últimos anos, houve aumento preocupante nas taxas de óbitos por DIP, particularmente por esquistossomose, doença de Chagas e leishmanioses, com significativa concentração entre idosos no Brasil. A presença de duas ou mais doenças crônicas em idosos aumenta a fragilidade e o declínio funcional, tornando as internações hospitalares mais frequentes e prolongadas nessa população. Esse padrão, também observado nesta pesquisa, reflete tanto o caráter crônico dessas infecções quanto sua associação com comorbidades (10, 11, 12).

Dentre as doenças do aparelho respiratório a literatura destaca as ICSAPS por asma, sendo aproximadamente 20 milhões de brasileiros asmáticos, crianças de 1 a 4 anos são as mais acometidas, totalizando 360.568 internações entre 2019–2024, com custos de R\$ 235,9 milhões ao SUS. Na APS, o manejo segue protocolos como a estratégia Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância (AIDPI), que oferece orientações e medicamentos gratuitos para controle da doença para menores de 5 anos. Entretanto, enfrentam-se desafios como baixa adesão ao tratamento e exercícios físicos, além da influência de determinantes socioambientais (13).

A úlcera gastrointestinal, é uma das principais Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAPS) que compõe o capítulo CID-10 XI, com a segunda maior TI de ICSAPS no Nordeste. Entretanto, o diagnóstico tardio persiste na população mais vulnerável, justificado por barreiras de acesso geográfico e organizacional, e dificuldades socioeconômicas que comprometem a busca ativa por serviços de saúde. Essas iniquidades resultam em maior morbidade, reforçando a necessidade de estratégias específicas para superar tais obstáculos e garantir a efetividade da APS (14).

A APS tem uma importância fundamental no manejo das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) utilizando diretrizes específicas como a Portaria nº 483/2014 para hipertensão e diabetes, ofertando medicamentos gratuitos e práticas integrativas. Contudo, persistem desafios no manejo das doenças do aparelho circulatório que compõem o capítulo CID-10 IX, a quarta maior TI de ICSAPS no Nordeste. O estado de Sergipe registrou 4.999 internações por hipertensão na última década, enquanto a baixa adesão terapêutica no diabetes limita a eficácia do tratamento (15, 16).

Corroborando com os resultados apresentados na tabela 2 no que diz respeito às crianças, estudos apontam que crianças e idosos constituem grupos etários com vulnerabilidade significativamente aumentada para ICSAPS (16). Como é amplamente reconhecido, a idade avançada é um fator de risco para ICSAPS. No Nordeste, observa-se que a taxa de internação por essas condições possui uma relação direta com a estrutura etária da população.

As disparidades significativas nas internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) conforme região e perfil demográfico. Na região Sudeste, especificamente no Rio de Janeiro, observou-se uma maior prevalência de internações entre homens autodeclarados pretos e pardos (17). Em contraste, os dados da tabela 3 apontam que na região Nordeste, as TI foram muito semelhantes entre os sexos. Contudo, as maiores TI foram registradas entre indivíduos dos grupos pardo e branco. Ressalta-se que a categorização da cor parda, baseada em autodeclaração, apresenta limitações metodológicas devido à subjetividade inerente e à falta de critérios específicos padronizados, o que pode influenciar a interpretação dos dados.

É possível observar que os estados do Rio Grande do Norte (2020-2024), Paraíba (2020-2024), Sergipe (2020-2024) foram os que apresentaram as maiores TI de ICSAPS ($p < 0,001$), o que sugere que as maiores taxas de incidência não foram ao acaso, sendo provavelmente influenciada por fatores como IDH, insegurança alimentar acesso à APS e outros (18), (19).

As vulnerabilidades sociais, econômicas e ambientais observadas nas unidades federativas do Nordeste brasileiro tornam a região uma das mais suscetíveis a riscos à saúde quando comparada às demais regiões do país (20). No Nordeste 34,8% dos domicílios vivem em insegurança alimentar, ela é atrelada ao baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e à pobreza extrema, fatores que aumentam o risco de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAPS) (21).

Além disso, estudos recentes evidenciam que as desigualdades sociais em saúde se aprofundaram nos últimos anos, especialmente nas regiões com maior vulnerabilidade socioeconômica, como o Nordeste brasileiro (22). De forma complementar, Sousa (23) destacam que municípios com menores indicadores socioeconômicos apresentam maior vulnerabilidade social, refletindo diretamente em piores condições de saúde e maior dificuldade de acesso aos serviços públicos, o que contribui para a persistência das desigualdades regionais em saúde no Brasil.

Paralelamente, desigualdades socioeconômicas exercem profunda influência, com populações de menor renda e escolaridade apresentando risco substancialmente maior de hospitalização por ICSAPS, esse padrão é observado mesmo em contextos de países desenvolvidos. Esta disparidade evidencia o impacto crítico dos determinantes sociais na saúde e no acesso aos serviços (24).

As questões sociais como desigualdades socioeconômicas, acesso aos serviços de saúde e racismo estrutural estão relacionados à gravidade das doenças sensíveis à APS. Essa gama de vulnerabilidades culmina em complicações severas e hospitalizações que poderiam ser prevenidas por um sistema de saúde atento a estas múltiplas dimensões de desigualdade (24).

No estado do Rio Grande do Norte existe um cenário de profunda vulnerabilidade, um percentual equivalente a 31% da população enfrenta condições críticas, sendo 15% de alta e 16% de muito alta vulnerabilidade, respectivamente. A maioria dos indivíduos (38%) concentra-se na classificação intermediária. Essa estratificação constitui um determinante fundamental para a ocorrência de Internações por ICSAPS, uma vez que municípios nas faixas de maior vulnerabilidade geralmente apresentam barreiras de acesso a serviços de saúde, piores condições de vida e maior prevalência de fatores de risco, culminando em hospitalizações que poderiam ser evitadas (20).

Fatores como baixa renda, escolaridade e dificuldade de acesso aos serviços de saúde mantêm desigualdades importantes no cuidado em saúde entre os estados nordestinos. Da mesma forma, os municípios das regiões Norte e Nordeste apresentaram os piores indicadores de desigualdade social em saúde, reforçando a associação entre vulnerabilidade socioeconômica, baixo desenvolvimento humano e agravamento das condições de saúde (23).

As ICSAPS se manifestam de forma desigual no estado da Paraíba, considerando a influência da vulnerabilidade social. Neste, 69% dos municípios encontram-se nas faixas de vulnerabilidade social média, alta ou muito alta. Municípios com maior vulnerabilidade tendem a apresentar barreiras geográficas, econômicas e culturais que dificultam a prevenção, o diagnóstico precoce e o manejo adequado de agravos na APS. Consequentemente, condições crônicas não são controladas em tempo hábil, evoluindo para complicações graves que exigem hospitalização (11, 23).

No estado de Sergipe a maior parte dos municípios apresenta alta vulnerabilidade social (18). As internações evitáveis são resultado final de um processo complexo e estratificado, no qual iniquidades estruturadas em diversas camadas sociais atuam de forma cumulativa para agravar doenças. Partindo das condições socioeconômicas, culturais e ambientais mais amplas (como pobreza, desigualdade e falta de saneamento), passando pelas redes de apoio comunitário e condições de vida e trabalho, até fatores individuais como estresse crônico e baixa escolaridade, cada camada interage para limitar o acesso a cuidados preventivos, diagnóstico precoce e manejo adequado de condições crônicas (24).

O período da pandemia COVID-19 foi marcado por uma expressiva redução nas ICSAPS. Esta diminuiu, no entanto, não reflete necessariamente uma melhoria na APS, mas está potencialmente atrelada à subnotificação dessas condições. A superlotação dos serviços de saúde e a priorização compulsória do diagnóstico da COVID-19 como causa principal de internação atuaram como fatores de confundimento, mascarando o registro adequado das ICSAPS. Esta tendência foi corroborada pelo estudo (8, 17), que observou similar diminuição, alertando para um provável viés de aferição.

Embora políticas públicas focadas em reformas e melhorias na APS demonstrem potencial para reduzir as taxas de ICSAPS, é crucial reconhecer as limitações inerentes a este indicador, ele reflete não apenas a qualidade da atenção primária, mas também fatores como a organização da rede hospitalar, o perfil de saúde da população e, especialmente, os determinantes sociais (2).

Este estudo apresenta limitações inerentes à qualidade dos dados secundários utilizados. A confiabilidade das informações está sujeita a falhas processuais nos sistemas de registro e as inconsistências no preenchimento das Autorizações de Internação Hospitalar, podendo resultar em subnotificação ou classificação errônea das causas de internamento. Adicionalmente, o cálculo das taxas de incidência baseia-se em projeções populacionais do IBGE, que podem não refletir precisamente a dinâmica demográfica local e são influenciadas por possíveis imprecisões na autodeclaração de cor/raça.

O mapeamento do perfil epidemiológico, distribuição espacial e das tendências temporais das ICSAPS pode evidenciar a necessidade de aprimoramento e efetividade das políticas públicas de saúde para mitigação de internações. Estes resultados podem subsidiar a reformulação e o fortalecimento de estratégias de gestão, através de realocação de recursos, capacitação profissional, expansão da cobertura e da qualidade da Estratégia Saúde da Família (ESF) e o direcionamento de campanhas educativas às comunidades mais vulneráveis.

Este estudo mostra a necessidade de promoção da equidade no acesso à saúde e reforço à APS como eixo estruturante para o pleno êxito dos princípios do SUS. Diminuir as internações não apenas aliviará a sobrecarga hospitalar e os gastos públicos, como também melhora a qualidade de vida da população, assegurando cuidados que reforcem a prevenção.

CONCLUSÕES

O maior número de internações foi por doenças infecciosas e parasitárias com (TI=540,89), seguido das doenças dos aparelhos digestivo (TI=529,39), respiratório (TI=518,40) e circulatório (TI=457,35).

A faixa etária com maior TI foi 60 a 69 anos (TI=374,91). Não houve distinção significativa de internações entre os sexos. A cor/raça parda representou o maior número de internações (TI=1838,44) e a indígena o menor (TI=3,35).

Os estados do Rio Grande do Norte (2020-2024), Paraíba (2020-2024), Sergipe (2020-2024) foram os que apresentaram as maiores TI de ICSAPS ($p < 0,001$), evidenciando disparidades regionais no Nordeste Brasileiro, e impactos da pandemia na estrutura de saúde da APS durante o período pós pandêmico.

Os achados reforçam a necessidade de fortalecimento da APS nos estados nordestinos mais vulneráveis, especialmente mediante ampliação do acesso e qualificação da Estratégia Saúde da Família.

REFERÊNCIAS

1. Alfradique ME, Bonolo PF, Dourado I, Lima-Costa MF, Macinko J, Mendonça CS, et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP - Brasil). *Cad Saude Publica*. 2009;25(6):1337-1349. doi:10.1590/S0102-311X2009000600016.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008. Define a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária. *Diário Oficial da União*. 2008 abr 18.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica. *Diário Oficial da União*. 2017 set 22.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Novo financiamento da Atenção Primária à Saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [citado 2026 jul 1]. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/>
5. Sellera PEG, Silva MRM, Mendonça AVM, Ginani VC, Sousa MF. Incentivo de capitação ponderada (Programa Previne Brasil): impactos na evolução do cadastro populacional na APS. *Cien Saude Colet*. 2023;28(9):2743-2750. doi:10.1590/1413-81232023289.20142022.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2026 [citado 2026 jul 1]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/>
7. Karliner J, Slotterback S, Boyd R, Ashby B, Steele K, Wang J. Health care's climate footprint: the health sector contribution and opportunities for action. *Eur J Public Health*. 2020;30(Suppl 5):ckaa165.843. doi:10.1093/eurpub/ckaa165.843.
8. Dias BM, Zanetti ACB, Pereira AC. Gastos com internações por condições sensíveis à Atenção Primária nas Regionais de Saúde do estado de São Paulo. *einstein (São Paulo)*. 2021;19:eGS5817. doi:10.31744/einstein_journal/2021GS5817.
9. Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Stat Med*. 2000;19(3):335-351. doi:10.1002/(SICI)1097-0258(20000215)19:3<335::AID-SIM336>3.0.CO;2-Z.
10. Schmidt L, Alves ALS, Portella MR. Multimorbidade em pessoas idosas hospitalizadas e fatores associados: um estudo transversal. *Vivências*. 2025;21(43):153-167. doi:10.31512/vivencias.v21i43.1026.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 483, de 1º de abril de 2014. Redefine a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e estabelece diretrizes para a organização das suas linhas de cuidado. *Diário Oficial da União*. 2014 abr 2.

12. Araújo BC, Domene FM, Silva LALB, Silva JLD, Melo RC, Milhomens LM, et al. Mapa de evidências: estratégias para o cuidado de pessoas com diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica ou obesidade [Internet]. Brasília: Fiocruz Brasília; 2024 [citado 2026 jul 25]. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2024/05/1553912/relatorio_completo_mapa_dcmt_pdf.pdf.
13. Bertelli EVM, Carvalho GCT, Guimarães RM, Dutra VGP. Série temporal das internações por condições sensíveis à atenção primária em crianças no estado de Roraima, Brasil, 2010 a 2023. *Rev Bras Epidemiol*. 2025;28:e250016. doi:10.1590/1980-549720250016.
14. Santos JAM, Silva CVS, Menezes EDJ, Gaedke MÂ, Santos AAP, Capucho HC. Internações por condições sensíveis à atenção primária na região Nordeste do Brasil, 2015-2024. *Rev DCS*. 2026;23(89):e5199. doi:10.54899/dcs.v23i89.5199.
15. Viacava F, Oliveira RAD, Martins M, Abrahão L, Carvalho C. Boletim Informativo do PROADESS, nº 9: Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) [Internet]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT); 2022 out [citado 2026 jul 25]. Disponível em: https://proadess.fiocruz.br/Boletim_n9_PROADESS_ICSAP_out2022.pdf.
16. Bezerra MS, Jacob MCM, Ferreira MAF, Vale D, Mirabal IRB, Lyra CO. Insegurança alimentar e nutricional no Brasil e sua correlação com indicadores de vulnerabilidade. *Cien Saude Colet*. 2020;25(10):3833-3846. doi:10.1590/1413-812320202510.35882018.
17. Fundação Oswaldo Cruz. Novo índice aponta que desigualdades sociais em saúde no Brasil se aprofundaram na pandemia [Internet]. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2022 jun 30 [citado 2026 jul 25]. Disponível em: <https://dssbr.ensp.fiocruz.br/novo-indice-aponta-que-desigualdades-sociais-em-saude-no-brasil-se-aprofundaram-na-pandemia/>
18. Costa MA, Santos MPG, Marguti BO, Pirani NC, Pinto CVS, Curi RLC, et al. Vulnerabilidade social no Brasil: conceitos, métodos e primeiros resultados para municípios e regiões metropolitanas brasileiras [Internet]. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2018 [citado 2026 jul 25]. (Texto para Discussão, 2364). Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/items/a4679f06-79a6-454a-9323-85ff77d4452e>.
19. Cavalcante Filho JB, Chagas RO, Goes MA, Peixoto MV, Nunes MAP. COVID-19 e vulnerabilidade social no estado de Sergipe, Brasil: um estudo ecológico. *Res Soc Dev*. 2022;11(2):e6611225438. doi:10.33448/rsd-v11i2.25438.
20. Wingerter DG, Santos EGO, Barbosa IR. O uso de redes neurais artificiais para classificação da vulnerabilidade social de municípios do Rio Grande do Norte, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2020;36(4):e00038319. doi:10.1590/0102-311X00038319.
21. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Atlas da Vulnerabilidade Social nos Municípios Brasileiros [Internet]. Brasília: IPEA; 2020 [citado 2026 jul 1]. Disponível em: <https://ivs.ipea.gov.br/>
22. Sena JPO, Neto JMM, Lucena DB. Índice de Vulnerabilidade Geral para municípios do semiárido brasileiro. *Rev Bras Geogr Fis*. 2021;14(1):310-321. doi:10.26848/rbgf.v14.1.p310-321.

23. Sousa PGB, Silva FFO, Costa MR, Moura C. Fatores associados às internações por condições sensíveis à atenção primária em pacientes adultos e idosos no Brasil: revisão integrativa de literatura. *Res Soc Dev.* 2023;12(4):e16512440972. doi:10.33448/rsd-v12i4.40972.
24. Dahlgren G, Whitehead M. Policies and strategies to promote social equity in health. Stockholm: Institute for Futures Studies; 1991.
25. Satokangas M, Lumme S, Arffman M, Keskimäki I. Trajectory modelling of ambulatory care sensitive conditions in Finland in 1996–2013: assessing the development of equity in primary health care through clustering of geographic areas – an observational retrospective study. *BMC Health Serv Res.* 2019;19(1):629. doi:10.1186/s12913-019-4449-7.

Declaração de Conflito de Interesses

Os autores declaram que não possuem qualquer conflito de interesses, de natureza financeira, comercial, institucional ou pessoal, que possa ter influenciado a realização, a análise, a interpretação dos resultados ou a redação deste manuscrito.

Declaração de Disponibilidade de Dados

Todos os dados utilizados neste estudo estão apresentados no próprio manuscrito, por meio das tabelas e figuras, de forma a permitir a consulta e a compreensão dos resultados apresentados. Não foram utilizados dados individuais identificáveis, sendo as informações analisadas provenientes de dados secundários de domínio público.

Declaração de Uso de Inteligência Artificial

Os autores declaram que não foi utilizada Inteligência Artificial.

Contribuição de Autoria

Conceitualização, Curadoria de Dados, Análise formal, Administração do projeto, redação, escrita (Adriano de Oliveira Santana); Metodologia, Administração do projeto, supervisão (Verónica de Lourdes Sierpe Jeraldo).

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.