



# XXIX ENFERMAIO E VI SIEPS

Inteligência artificial, Enfermagem e saúde:  
aplicabilidades, impactos e perspectivas futuras

REALIZAÇÃO



APOIO



PRONEX

UECE GRAD

## HOSPITALIZAÇÃO POR DIABETES NA POPULAÇÃO NEGRA E SUA RELAÇÃO COM ACESSO DIGITAL EM SAÚDE

Davi Anderson Marques Nogueira<sup>1</sup>

Natiely Mendes da Silva<sup>2</sup>

Flávia Alessandra Correia da Silva<sup>3</sup>

Esthefany Gomes da Costa<sup>4</sup>

Ana Jéssica Braz Nunes<sup>5</sup>

Francisco Anderson Carvalho de Lima<sup>6</sup>

TRABALHO PARA PRÊMIO: GRADUAÇÃO - EIXO 1: ENFERMAGEM EM SAÚDE DO ADULTO E  
SAÚDE DO IDOSO

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica que pode desencadear importantes complicações em saúde. A população negra apresenta maior vulnerabilidade devido a determinantes sociais de acesso à saúde, com isso acesso à internet e à educação digital em saúde favorece o autocuidado e o controle da doença, podendo reduzir complicações e hospitalizações relacionadas ao diabetes. **MÉTODO:** É um estudo transversal, descritivo e exploratório com o uso de dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do SUS e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística sobre a relação das taxas de internações por complicações do Diabetes Mellitus de pessoas negras com o acesso à internet em domicílio em Fortaleza, Ceará, no período de 2019 a 2024. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** No período analisado, foi registrado um total de 66 casos e observa-se um crescimento progressivo no acesso à internet. **CONCLUSÃO:** A educação em saúde mediada pelo acesso à internet contribui para a redução de hospitalizações relacionadas com diabetes, por meio da disponibilização de informações através da tecnologia.

**Palavras-chave:** População Negra; Acesso à Internet; Diabetes Mellitus.

### INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença crônica não transmissível caracterizada pela ausência ou falha na produção da insulina no pâncreas, resultando em altos níveis de açúcar no sangue. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), o diabetes representa

1. Graduando em Enfermagem, Universidade Estadual do Ceará- UECE

2. Graduanda em Enfermagem, Universidade Estadual do Ceará- UECE

3. Graduanda em Enfermagem, Universidade Estadual do Ceará- UECE

4. Graduanda em Enfermagem, Universidade Estadual do Ceará- UECE

5. Graduanda em Enfermagem, Universidade Estadual do Ceará- UECE

6. Doutor em Saúde Pública. Universidade Estadual do Ceará.

E-mail do autor: davi.anderson@aluno.uece.br

um dos maiores desafios globais em saúde pública, devido ao seu crescimento progressivo e às complicações associadas (OMS, 2023). A manutenção de níveis elevados de glicose sanguínea está relacionada ao desenvolvimento de complicações microvasculares e macrovasculares, como nefropatia, retinopatia, neuropatia e outras doenças cardiovasculares (SBD, 2023).

No campo epidemiológico, evidenciam-se importantes desigualdades raciais na prevalência, incidência e desfechos do diabetes. Nota-se que a população negra apresenta maior risco de desenvolver diabetes tipo 2 quando comparada a populações brancas, além de maiores taxas de complicações e mortalidade (Hassan *et al.*, 2023). Essa maior vulnerabilidade não deve ser atribuída exclusivamente a fatores biológicos, mas compreendida a partir da interação entre predisposição genética, determinantes sociais da saúde, desigualdades socioeconômicas e barreiras estruturais de acesso aos serviços de saúde (Yedjou *et al.*, 2024; Hassan *et al.*, 2023).

Nesse contexto, condições como menor renda, insegurança alimentar, menor acesso a espaços para prática de atividade física e exposição ao racismo estrutural contribuem para maior risco e pior controle glicêmico nessa população. Assim, o pertencimento racial, em contextos marcados por iniquidades sociais, configura-se como importante marcador de risco para o desenvolvimento e agravamento do diabetes (Marshall, 2005).

Nesse cenário, a educação em saúde assume papel estratégico na prevenção e no controle do diabetes, em específico relacionado com populações que apresentam fragilidade social. O avanço das tecnologias digitais ampliou as possibilidades de disseminação de informações em saúde, tornando a internet uma ferramenta relevante para promoção do autocuidado. A literatura demonstra que níveis adequados de letramento digital em saúde, estão associados à melhor conhecimento sobre diabetes e maior adesão às práticas de autocuidado (Nagori *et al.*, 2024; Kim; Calderon; Kim, 2025).

Logo, plataformas digitais, aplicativos e redes sociais possibilitam acesso a orientações sobre alimentação, monitoramento glicêmico e uso correto de medicamentos, favorecendo maior autonomia do usuário, entretanto, persistem desigualdades no acesso à internet e no letramento digital, que podem limitar o alcance dessas estratégias a essa população, reforçando a necessidade de políticas públicas que promovam a inclusão digital.

Assim, a exclusão digital pode atuar como fator indireto para maior incidência de internações hospitalares, dessa forma, a ampliação do acesso à internet e o fortalecimento da educação em saúde mediada por tecnologias digitais configuram-se como estratégias

relevantes para reduzir complicações evitáveis, outrossim, hospitalizações relacionadas ao diabetes (Alshehri *et al.*, 2025).

Dessa forma, compreender o impacto causado pelo acesso à educação em saúde por meio das tecnologias, como a internet, permite ampliar o debate sobre equidade para população negra, analisar os benefícios alcançados e identificar as necessidades ainda a serem atendidas dessa população sobre o Diabetes Mellitus.

Diante disto, este trabalho tem como objetivo descrever as taxas de internações hospitalares por Diabetes Mellitus da população negra e relacionar com acesso a internet de forma domiciliar aos residentes no município de Fortaleza, no período de 2019 a 2024.

## **MÉTODOS**

Caracteriza-se como um estudo transversal, descritivo e exploratório realizado com dados secundários sobre a relação das taxas de internações de pessoas negras por complicações do Diabetes Mellitus (DM) na cidade de Fortaleza do estado do Ceará de 2019 a 2024, com o acesso à internet em domicílio dessa população. Os dados foram coletados no Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS) em fevereiro de 2026, por meio do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e da seção população estimada.

No SIH/SUS, acessado pela opção “geral, por local de residência - a partir de 2008” com município de Fortaleza como abrangência geográfica. A escolha desse município é de interesse pessoal do autor por se tratar do local ser a capital do Ceará.

Outrossim, no SIH/SUS foram extraídas as informações referentes aos números de internações por Diabetes Mellitus (DM), selecionando a opção “Lista Morb CID-10” em linha, “Ano atendimento” em coluna e “internações” como conteúdos. Para caracterização das internações foi incluído em seleções disponíveis, município “230440 Fortaleza”, para Lista Morb CID-10 “Diabetes Mellitus”, em Cor/raça foi selecionado “Preta”, com os anos de 2019 a 2024 em períodos disponíveis.

Utilizou-se também dados secundários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Tecnologia da Informação e Comunicação (PNAD Contínua TIC), acessada através do SIDRA. Foi selecionada a tabela da PNAD Contínua TIC contendo informações sobre pessoas que utilizaram a internet no período de referência, 2019 a 2024, com estratificação por cor ou raça e unidade territorial. Para a extração das informações, selecionou-se como variável o número absoluto de pessoas que utilizaram a internet. No campo referente à cor ou

raça, foram selecionadas as categorias “Preta” e “Parda”. Para fins analíticos, considerou-se população negra a soma dessas duas categorias, conforme classificação oficial adotada pelo IBGE. A unidade territorial selecionada foi Brasil / Estado - Ceará / Município - Fortaleza.

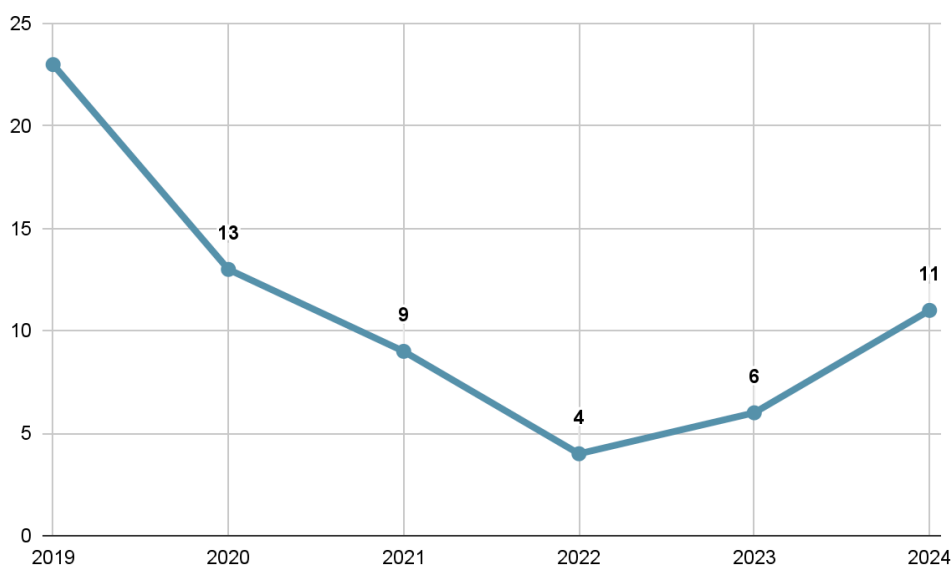
Os dados foram coletados e exportados para o “google planilha” com o objetivo de analisar os indicadores de prevalência de internações por Diabetes Mellitus na população negra, tal como os dados secundários do IBGE passando por um processo de sistematização e consolidação das informações, no qual, procedeu-se à soma das categorias “preta” e “parda” para obtenção do total de pessoas negras que utilizaram a internet. A análise foi conduzida de forma descritiva, com apresentação dos resultados por meio de tabelas.

Por tratar-se de um estudo com dados de domínio público, dispensou-se aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Contudo, os aspectos éticos e legais, bem como as boas práticas em pesquisa, foram respeitados.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observa-se, na curvatura da linha apresentada, a variação no número de internações hospitalares de pessoas negras decorrentes de complicações relacionadas ao Diabetes Mellitus ao longo dos anos.

**Gráfico 1 : Internações por Lista Morb CID-10 e Ano de atendimento.**



**Fonte: Elaborada pelo autor (2026).**

No período analisado, entre 2019 e 2024, foi registrado um total de 66 casos de internação. De modo geral, a tabela evidencia uma tendência inicial de redução nas internações hospitalares ao longo dos primeiros anos da série histórica. Em 2019, foram

contabilizados pelo DATASUS, 23 casos de internação, seguido por 13 casos em 2020, 9 em 2021 e 4 em 2022, sendo este o ano com o menor número de internações registradas. Após esse período de queda, observa-se um discreto aumento no número de internações, com 6 casos em 2023 e 11 casos em 2024. Esse comportamento sugere uma redução inicial nas internações, seguida por uma retomada gradual nos anos mais recentes do período analisado.

**Tabela 1. Existência de utilização da internet no domicílio em Fortaleza de 2019 a 2024.**

Variável - Distribuição percentual dos domicílios (%)	Havia utilização de internet	Não havia utilização de internet
	%	%
<b>Ano</b>		
2019	87	13
2020	NÃO MENSURADO	NÃO MENSURADO
2021	91,6	8,4
2022	92,5	7,5
2023	91,8	8,2
2024	93,6	6,4

**Fonte: Elaborada pelo autor (2026).**

Com base nos dados do IBGE, observa-se um crescimento progressivo no acesso à internet ao longo dos anos. Embora os dados analisados não possam distinguir os dispositivos utilizados tal como suas finalidades de uso da rede, é possível identificar que o acesso à internet se tornou gradualmente mais amplo e acessível para a população. No território de Fortaleza, esse aumento indica uma ampliação das condições de conectividade entre os moradores, sugerindo que um número cada vez maior de pessoas passou a ter acesso aos recursos digitais disponíveis. Esse cenário reflete um processo de expansão do acesso às tecnologias de informação e comunicação, tornando a internet um recurso mais presente no cotidiano da população.

De acordo com dados do IBGE, o crescimento da conectividade no país tem ampliado as oportunidades de acesso a informações em saúde por meio de plataformas digitais, redes sociais, aplicativos e portais institucionais. Nesse sentido, o aumento do acesso à internet pode favorecer a difusão de práticas educativas voltadas à promoção da saúde e à prevenção de agravos, contribuindo para maior autonomia dos indivíduos no cuidado com sua própria saúde.

Além disso, o acesso às tecnologias digitais podem contribuir para o desenvolvimento da alfabetização em saúde, que se refere à capacidade dos indivíduos de acessar, compreender e utilizar informações relacionadas à saúde para a tomada de decisões no cotidiano (Nutbeam, 2000). Quando a população possui acesso facilitado a conteúdos educativos disponíveis na internet, torna-se possível compreender fatores de risco, reconhecer sinais e sintomas de doenças e adotar práticas de autocuidado. Nesse sentido, os recursos digitais podem complementar as ações presenciais realizadas nos serviços de saúde, contribuindo para o fortalecimento da autonomia dos indivíduos e para a melhoria da qualidade de vida (Brasil, 2013).

Com o avanço das tecnologias digitais e o aumento do uso de internet nos domicílios brasileiros, a população negra passou a ter maior acesso a conteúdos sobre prevenção de doenças, promoção da saúde e adoção de hábitos saudáveis, uma vez que a expansão do acesso à internet têm ampliado a disponibilidade de informações em saúde e facilitado o acesso da população a conteúdos educativos e estratégias de autocuidado (Castiel, 2010).

## **CONCLUSÃO**

Nesse contexto, a educação em saúde mediada pelo acesso à internet também contribui para a redução de hospitalizações relacionadas o diabetes, a disponibilização de informações sobre controle glicêmico, alimentação adequada, prática de atividade física e adesão ao tratamento podendo auxiliar a população negra no manejo adequado da doença e na prevenção de complicações.

Além disso, a utilização de tecnologias digitais no campo da educação em saúde possibilita alcançar um público mais amplo, especialmente em contextos onde o acesso presencial aos serviços de saúde pode ser limitado, sendo a população negra, que historicamente enfrenta barreiras no acesso aos serviços de saúde. Com o fortalecimento de estratégias de promoção da saúde em diferentes territórios, o ambiente digital pode atuar como um espaço de democratização do conhecimento, reduzindo lacunas que impactam diretamente o controle da doença, com aplicativos de saúde e plataformas online, que auxiliam no monitoramento da glicemia e no acompanhamento de hábitos de vida.

Por fim, destaca-se que, embora o acesso à internet represente um importante avanço na promoção do autocuidado e na prevenção de complicações do diabetes, ainda persistem desigualdades no acesso e na qualidade do uso dessas tecnologias. Dessa forma, é fundamental que políticas públicas considerem a inclusão digital como estratégia de equidade

em saúde, especialmente para a população negra, garantindo que os benefícios das tecnologias digitais sejam distribuídos de forma mais justa.

## REFERÊNCIAS

ALSHEHRI, W. S.; KHOJAH, Y. Y. Impact of e-health literacy on diabetes self-care activities among people with type 2 diabetes. *Cureus*, v. 17, n. 7, 2025. DOI:10.7759/cureus.87968

BRASIL. Ministério da Saúde. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

CASTIEL, L. D. Vasconcellos-Silva, P. R.. (2002). Internet e o autocuidado em saúde: como juntar os trapinhos?. *História, Ciências, Saúde-manguinhos*, 9(2), 291–314. DOI. 10.1590/S0104-59702002000200004

HASSAN, S. *et al.* Disparities in diabetes prevalence and management by race and ethnicity in the USA: defining a path forward. *Current Diabetes Reports*, v. 23, n. 7, p. 1–10, 2023. DOI: 10.1016/S2213-8587(23)00129-8.

IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

KIM, J. E.; CALDERON, S. J.; KIM, M. J. Digital health literacy on diabetes knowledge among older adults in the United States. *Journal of Community Health Nursing*, v. 42, n. 1, p. 1–10, 2025. DOI: 10.1080/07370016.2025.2593395

MARSHALL, M. C. Diabetes in African Americans. *Postgraduate Medical Journal*, v. 81, n. 962, p. 734–740, 2005. DOI: 10.1136/pgmj.2004.028274

NUTBEAM, D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promotion International*, Oxford, v. 15, n. 3, p. 259–267, 2000. DOI:10.1093/heapro/15.3.259

NAGORI, A. *et al.* Electronic health literacy gaps among adults with diabetes in the United States: role of socioeconomic and demographic factors. *Preventive Medicine Reports*, v. 38, 2024. DOI: 10.1016/j.pmedr.2024.102895

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2023–2024. São Paulo: **SBD**, 2023.

YEDJOU, C. G. *et al.* Health and racial disparities in diabetes mellitus prevalence, management, policies, and outcomes in the United States. *Journal of Community Medicine & Public Health*, v. 8, n. 3, 2024.