

## PREVALÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES *MELLITUS* NO ESTADO DE GOIÁS: HÁ UNIFORMIDADE ENTRE AS FONTES DE INFORMAÇÃO?

PREVALENCE OF HYPERTENSION AND DIABETES IN THE STATE OF GOIÁS: IS THERE UNIFORMITY AMONG INFORMATION SOURCES?

ISAAC, ISABELA GHETTI MACEDO<sup>1</sup>  
SARDINHA, ANDRÉIA DE SOUZA FRANCO<sup>2</sup>  
CARVALHO, MAGNA MARIA DE<sup>3</sup>  
REBOUÇAS, ALESSANDRA CHRYSTINA RAMOS<sup>4</sup>  
OLIVEIRA, SANDRA PIRES DE<sup>5</sup>  
TAVARES, SELMA ALVES DE OLIVEIRA<sup>6</sup>

1 - Médica Endocrinologista; Mestre em Biologia da Relação Parasito-Hospedeiro/IPTSP/UFG; Analista da Coordenação das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis/CDANT/GVEDNTPS/SUVISA/SES-GO; Goiânia, GO, Brasil.

2 - Enfermeira; Especialista em Enfermagem em Emergência e Urgência; Analista da Coordenação das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis/CDANT/GVEDNTPS/SUVISA/SES-GO; Goiânia, GO, Brasil.

3 - Enfermeira, Mestre em Ciências da Saúde, Gerente de Vigilância Epidemiológica de Doenças e Agravos Não-Transmissíveis GVEDNTPS/SUVISA/SES-GO; Goiânia, GO, Brasil.

4 - Fonoaudióloga; Especialista em Fonoaudiologia Hospitalar e Audiologia Clínica; Analista da Coordenação das Doenças Crônicas Não Transmissíveis/CDANT/GVEDNTPS/SUVISA/SES-GO; Goiânia, GO, Brasil.

5 - Técnica em enfermagem; Técnica da Coordenação das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis/CDANT/GVEDNTPS/SUVISA/SES-GO; Goiânia, GO, Brasil.

6 - Educadora, Especialista em Vigilância em Saúde e Epidemiologia; Coordenadora da Coordenação das Doenças Crônicas Não-Transmissíveis/CDANT/GVEDNTPS/SUVISA/SES-GO; Goiânia, GO, Brasil.

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** Conformidade entre as fontes de dados sobre diabetes *mellitus* (DM) e hipertensão arterial (HA) é fundamental para medidas de vigilância. **OBJETIVO:** Avaliar se há uniformidade entre os dados de prevalência de DM e HA no Estado de Goiás a partir de duas diferentes fontes de acesso a esses dados. **CASUÍSTICA E MÉTODOS:** Comparação entre os dados do Levantamento de Hipertensão e Diabetes do estado de Goiás 2021 (LHD) e do banco de dados da Estratégia e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB) com relação ao número de indivíduos cadastrados na rede de atenção primária à saúde com os diagnósticos de DM e HA. **RESULTADOS:** Em Goiás, a diferença entre o número absoluto de indivíduos com diagnóstico de DM e HA pelo LHD e pelo e-SUS AB foi de 46,56% e de 27%, respectivamente ( $p < 0,001$ ). A diferença entre os dados foi maior que 50% para o diagnóstico de DM em 104 municípios e para HA em 94 municípios. **DISCUSSÃO:** As divergências encontradas podem estar relacionadas a fatores como a qualidade dos dados fornecidos pela população, duplicidade de registros, problemas técnicos relacionados à internet e ao software e

dificuldades na integração entre os sistemas de informação. Demonstra-se a necessidade de padronização de registros e uniformização dos dados para o fortalecimento de ações de vigilância.

**CONCLUSÃO:** Há inconsistências entre os dados sobre o número de indivíduos cadastrados com os diagnósticos de DM e HA a partir do LHD e e-SUS AB em grande parte dos municípios do Estado de Goiás.

**Palavras- chave:** Prevalência; Hipertensão; Diabetes Mellitus; Registros de Doenças.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Conformity between data sources on diabetes *mellitus* (DM) and hypertension (H) is critical for surveillance measures. **OBJECTIVE:** To assess whether there is uniformity between data on the prevalence of DM and H in the State of Goiás, based on two different sources of access to these data. **MATERIAL AND METHODS:** A comparison was made between the data from the 2021 Hypertension and Diabetes Survey of the State of Goiás (LHD) and the data from the e-SUS Primary Care Strategy (e-SUS AB) database about the number of people who had hypertension or diabetes. **RESULTS:** In Goiás, the difference between the absolute number of individuals diagnosed with DM and H according to data from the LHD and e-SUS AB was 46.56% and 27%, respectively ( $p < 0.001$ ). The difference between the data was greater than 50% for the diagnosis of DM in 104 municipalities and for H in 94 municipalities. **DISCUSSION:** The differences found may be related to the quality of personal data provided by the population, duplicate records, obstacles in using the software or the internet, difficulties in integrating information systems. The findings demonstrate the necessity of establishing standardized records for data related to these diseases in order to strengthen surveillance actions. **CONCLUSION:** There are inconsistencies between the data on the number of individuals registered as having DM and H from the LHD and e-SUS AB in most municipalities in the State of Goiás.

**Keywords:** Prevalence, Hypertension, Diabetes *Mellitus*, Diseases Registries

## **INTRODUÇÃO**

O diabetes *mellitus* tipo 2 (DM) e a hipertensão arterial (HA) são doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) relacionadas a um aumento do risco de eventos cardiovasculares fatais e não fatais. A prevalência dessas doenças tem aumentado na população adulta no Brasil e é ainda maior entre os idosos<sup>1,2,3</sup>. O DM não controlado pode evoluir para complicações crônicas como doença renal, neuropatia, retinopatia e leva a maior risco para doenças cardiovasculares. Da mesma forma, a HA está relacionada a aumento do risco para doenças cardiovasculares, doença renal crônica e morte prematura, quando não tratada adequadamente<sup>2,3</sup>.

Para o enfrentamento das DCNT, na completude das práticas de atenção e promoção à saúde, a vigilância compreende um importante segmento, atuante na produção de conhecimento, previsão e prevenção. Nesse contexto, os Sistemas de Informação em Saúde assumem um papel importante na vigilância, pois possibilitam a obtenção de informações necessárias ao conhecimento do perfil epidemiológico e o monitoramento da morbimortalidade dessas doenças subsidiando os gestores na elaboração de programas de prevenção e promoção da saúde. Além disso, favorecem o monitoramento e a avaliação das intervenções realizadas<sup>4</sup>.

Dessa forma, conhecer a prevalência do DM e HA no Estado com dados precisos e as particularidades dos municípios e regionais de saúde é fundamental para vigilância e medidas de controle dessas doenças. O Programa do Ministério da Saúde denominado Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (Hiperdia) se destinava ao cadastro e acompanhamento de indivíduos com o diagnóstico de HA e/ou DM atendidos pelo SUS, porém foi desabilitado e substituído pelo e-SUS AB a partir de 2013<sup>5,6</sup>.

Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo fazer uma análise comparativa entre os dados de prevalência de DM e HA obtidos de duas fontes diferentes de dados: o Levantamento de Hipertensão e Diabetes do Estado de Goiás 2021 (LHD) e o e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB).

## **CASUÍSTICA E MÉTODOS**

Foi realizado, no ano de 2021, o Levantamento de Hipertensão e Diabetes do Estado de Goiás 2021, que consistiu de um questionário (Google Forms) sobre cadastro e acompanhamento de indivíduos com DM e HA encaminhado aos municípios por e-mail e respondido no período de outubro a dezembro de 2021. Para o presente estudo, foram utilizadas as questões do LHD relacionadas ao número de indivíduos cadastrados na atenção primária com diagnóstico de DM e HA. Como parâmetro de comparação, foram utilizados os dados do e-SUS AB referentes ao número de indivíduos cadastrados na rede de atenção primária com os diagnósticos de DM e HA, nos últimos 5 anos, com exclusão de Cadastro Nacional de Saúde (CNS) repetidos para evitar a duplicidade de registros. Os dados do e-SUS foram extraídos pela Central de Tecnologia e Informação do Estado (TI-SES) no mês de novembro de 2021. Foram calculados os percentuais de indivíduos cadastrados com HA e DM no estado em relação à população assistida pela Atenção Primária à Saúde (APS) de acordo com as 2 fontes consultadas e realizado o teste de qui-quadrado para comparação dos dados obtidos. Os dados sobre a porcentagem da população assistida pela APS foram extraídos do Sistema de Informação em Saúde para Atenção Básica (SISAB)/ dezembro de 2021. Posteriormente foi realizada uma comparação entre os dados enviados pelos municípios e aqueles extraídos do e-SUS AB e calculado o percentual de diferença entre os valores encontrados. Os municípios foram, então, classificados em grupos de acordo com o percentual de diferença entre os valores detectados nos dados do LHD e do e-SUS em intervalos de: variação menor que 10%; entre 10-19,99%; entre 20%-49,99% e; maior que 50%.

## **RESULTADOS**

### **Dados do Estado**

Do total de 246 municípios, 2 deles (Aurilândia e Cachoeira de Goiás) não responderam o questionário do LHD e, portanto, foram excluídos da análise.

O número de indivíduos com diagnóstico de DM no estado de Goiás pelo LHD em números absolutos foi de 193.621 e pelo e-SUS AB foi de 132.107, com diferença de 46,56% entre os dados (Tabela 1). O número absoluto de indivíduos com hipertensão arterial cadastrados no LHD foi de 553.277 e pelo

e-SUS foi de 435.390, o que denota uma variação de 27% entre os dados do Estado para HA (Tabela 1). A diferença entre os valores teve significância estatística, com  $p < 0,001$  (Tabela 1). A frequência de indivíduos cadastrados com DM no LHD e e-SUS AB no estado de Goiás foi de 4,3% e 2,9%, e os cadastrados com HA foi de 12,3% e 9,7%, respectivamente, em relação à população assistida na Atenção Primária à Saúde (Tabela 1).

**Tabela 1:** Dados sobre o número de indivíduos com diabetes *mellitus*/ hipertensão arterial cadastrados na Atenção Primária à Saúde de acordo com o LHD e e-SUS AB

	e-SUS AB	LHD	p***	Percentual diferença
<b>DM*</b>				
Com DM	132.107 (2,9%)**	193.621 (4,3%)**	<0,001	46,56%
Sem DM	4.360.956	4.299.442		
<b>HA*</b>				
Com HA	435.390 (9,7%)**	553.277 (12,3%)**	<0,001	27%
Sem HA	4.057.673	3.939.786		

**Fonte:** Elaborada pelas autoras com base nos dados extraídos do LHD e e-SUS AB, 2021. **Legenda:** \*Em relação à população assistida na Atenção Primária à Saúde/\*\*Percentual de indivíduos cadastrados sobre a população assistida na Atenção Primária à Saúde / \*\*\*Teste do qui-quadrado/DM: diabetes mellitus, HA: hipertensão arterial, LHD: Levantamento de Hipertensão e Diabetes do Estado de Goiás 2021, e-SUS AB: Estratégia e-SUS Atenção Básica

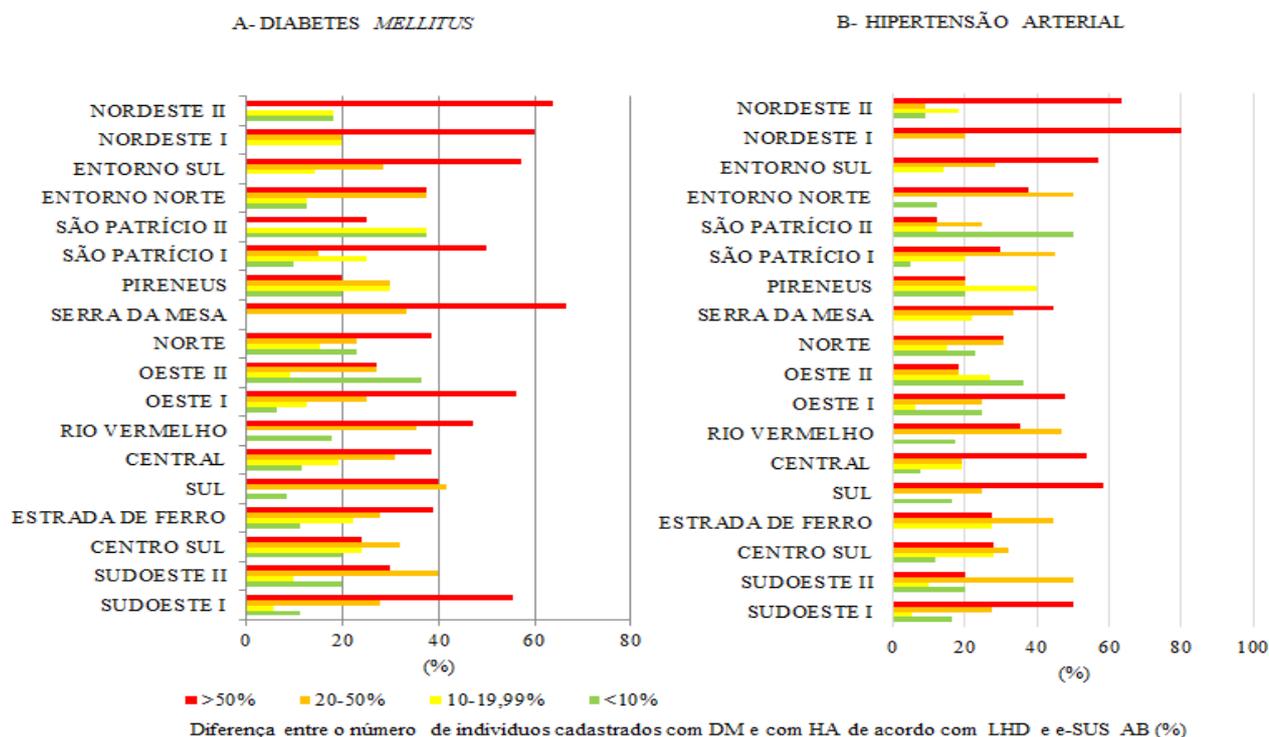
### Dados das regionais de saúde

As regionais foram representadas de acordo com o número de municípios em cada categoria de diferença entre os bancos de dados do LHD e e-SUS (menor que 10%, entre 10%-19,99%, entre 20%-49,99% e maior que 50%).

As regionais de saúde que tiveram a maior parte de seus municípios com a diferença entre os dados LHD e e-SUS AB para DM menor que 10% foram: Oeste II e São Patrício II; de 10-19,99%: Pirineus; de 20-49,99%: Sudoeste II, Centro Sul, Sul, Entorno Norte e; maior que 50%: Entorno Sul, Sudoeste I, Estrada de Ferro, Central, Rio Vermelho, Oeste I, Norte, Serra da Mesa, São Patrício I, Nordeste I e Nordeste II. Com relação à diferença de frequências de cadastrados com HA entre os dados LHD e e-SUS AB, utilizando os mesmos critérios de classificação mencionados na análise de DM, foram, menor que 10%: São Patrício II e Oeste II; variação de 10-19,99%: Pirineus e Central; diferença 20-49,99%: Centro Sul, Entorno Norte, Sudoeste II, Rio Vermelho, São Patrício I, Estrada de Ferro e

Norte; variação maior que 50%: Nordeste I, Nordeste II, Sul, Entorno Sul, Central, Sudoeste I, Oeste I e Serra da Mesa (Figura 1).

**Figura 1** – Porcentagem de municípios por regional de saúde conforme diferença entre as informações do LHD e do e-SUS AB



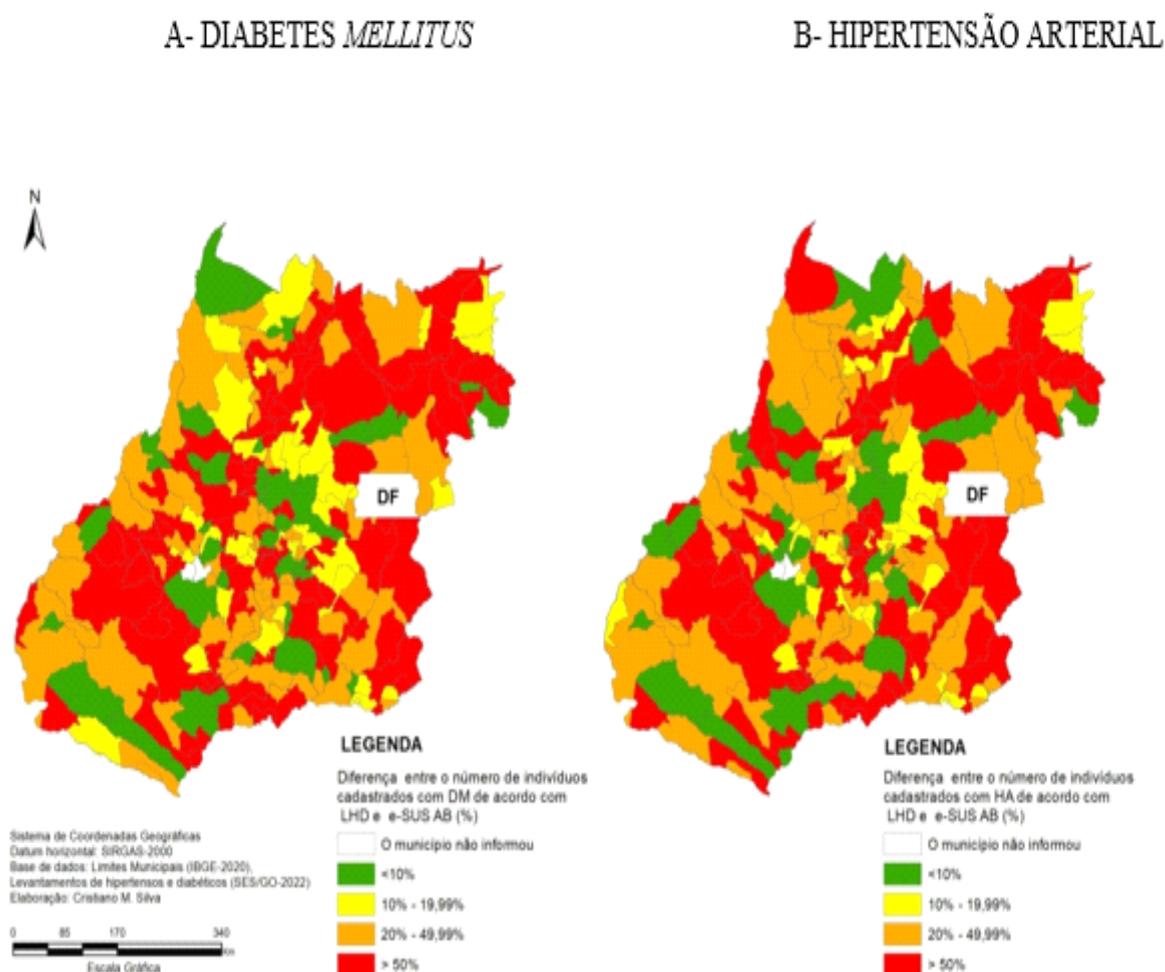
**Fonte:** Elaborada pelas autoras com base nos dados extraídos do LHD e e-SUS AB, 2021.

### Dados dos municípios

Dos 244 municípios incluídos na comparação entre os dados do LHD e do e-SUS AB, com relação ao diagnóstico de DM, foram observados os seguintes resultados: 36 municípios tiveram diferença entre os dados inferior a 10%, 38 municípios entre 10% e 19,99%, 66 municípios, diferença entre 20%-49,99% e 104 com diferença maior de 50% (Figuras 2 e 3). Do total de municípios, 169 tiveram números maiores de indivíduos vivendo com DM pelo cadastro do LHD que pelo e-SUS AB para a doença.

Com relação ao diagnóstico de HA, foram observadas as seguintes diferenças: 35 municípios apresentaram uma diferença menor que 10% entre os dados, 39 municípios apresentaram variação entre 10%-19,99%, 76 municípios entre 20%-49,99% e 94 municípios com valores maiores que 50% (Figuras 2 e 3). Para o cadastro de HA, 154 municípios apresentaram dados com números maiores no LHD que aqueles constantes no sistema nacional.

**Figura 2:** Classificação dos municípios do Estado de Goiás de acordo com o percentual de diferença entre os dados do número de indivíduos com Diabetes *Mellitus* e Hipertensão Arterial cadastrados pelo LHD e pelo e-SUS AB.

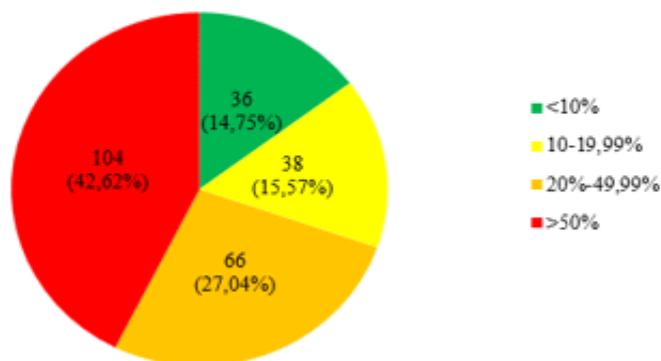


**Fonte:** Elaborada pelas autoras com base nos dados extraídos do LHD e e-SUS AB, 2021.

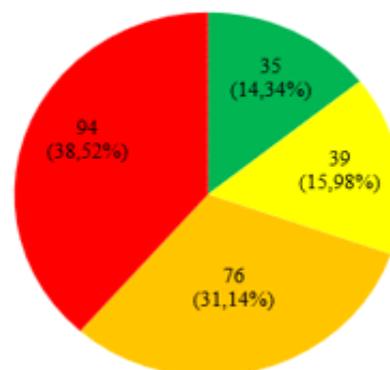
Isaac IGMA, Sardinha ASFR, Carvalho MMA, Rebouças ACR, Oliveira SP, Tavares SASO. Prevalência de Hipertensão Arterial e Diabetes *Mellitus* no estado de Goiás: há uniformidade entre as fontes de informação? Rev. Cient. Esc. Estadual Saúde Pública Goiás "Cândido Santiago". 2023;9(9c7):01-11.

**Figura 3:** Distribuição dos municípios do Estado de Goiás de acordo com o percentual de diferença entre os dados de número de indivíduos com Diabetes *Mellitus* e Hipertensão Arterial cadastrados pelo LHD e pelo e-SUS AB.

**A- DIABETES MELLITUS**



**B- HIPERTENSÃO ARTERIAL**



**Fonte:** Elaborada pelas autoras com base nos dados extraídos do LHD e e-SUS AB, 2021.

## DISCUSSÃO

Segundo o Relatório Quadrimestral de Monitoramento/2021 do Ministério da Saúde, a prevalência de DM e HA na atenção primária foi de 6,9% e 19,5%, respectivamente<sup>7</sup>. Tanto no LHD quanto na análise de dados do e-SUS AB foram encontradas frequências de indivíduos cadastrados com DM e HA inferiores a essas. No referido relatório, foi levada em conta o número de atendimentos além do número de cadastros, o que poderia explicar a diferença com os números aqui apresentados. Foi observado no presente estudo que em vários municípios o número de indivíduos “acompanhados” (que receberam atendimento, porém, sem preenchimento do cadastro) é maior que o número de “cadastrados” (dados não publicados). Essa diferença aponta fragilidades no sistema de registros, pois alguns indivíduos podem estar recebendo atendimento sem cadastro prévio.

Os dados de prevalência publicados nos inquéritos nacionais para DM e HA respectivamente são 6,8% e 22,5% segundo o Vigitel (Goiânia) e 7,7% e 23,4% de acordo com a PNS (Goiás)<sup>1,8</sup>. Também são superiores aos encontrados, embora esses inquéritos se refiram à prevalência em relação à

população de adultos enquanto este estudo avaliou especificamente a população assistida na atenção primária.

Desde 2013, a Estratégia e-SUS AB vem sendo implantada no país como uma proposta de reorganizar os dados da atenção básica e reestruturar os sistemas de informação em saúde<sup>5,9,10</sup>. Porém, enfrenta desafios, como a qualidade dos dados oferecidos pela população no momento do atendimento, duplicidade de registros, problemas de conexão à internet ou dificuldades de acesso, entraves técnicos no uso do software, ausência de integração entre os sistemas de informação (alguns municípios utilizam sistemas próprios de informática) e/ou uso de registros manuais<sup>10,11,12</sup>. A rigor, esses sistemas locais funcionariam como base de dados provisória para transferência dos mesmos para o sistema nacional e-SUS AB, mas é possível que a utilização de sistemas de armazenamentos de dados diversos possa favorecer a ocorrência de inconsistências.

Interessante ressaltar que a maioria dos municípios apresentou números de cadastros do LHD maiores que aqueles do e-SUS AB, apesar de existir outros que tiveram números menores nos dados do LHD em relação ao sistema nacional. Ou seja, essas divergências não foram uniformes para as fontes de dados utilizados.

A análise mostrou que as diferenças entre os dados foram importantes tanto para o DM quanto para a HA. Na análise dos dados do Estado foi observada uma diferença maior na comparação dos dados de DM que HA (46,56% x 27%). Para as regionais, foi detectado um maior número de regionais com variação maior que 50% para o diagnóstico de DM que HA, o que também foi demonstrado nos municípios. As regionais que apresentaram diferenças menores que 10% entre os dados foram as mesmas para DM e HA. Essas observações reforçam a necessidade de maior cuidado na realização de registros para as DCNT em todos os municípios e regionais, em especial para os registros de DM que demonstraram maiores variações entre as fontes.

Como limitação do estudo pode-se citar o intervalo de tempo escolhido para consulta dos sistemas, em que para a extração de dados do e-SUS AB foi limitada de 2017 a 2021, em razão de

irregularidades percebidas nos registros de anos anteriores a 2017. Além disso, o LHD foi uma coleta de dados esporádica, o que impede uma análise de série histórica e a identificação de inconsistências.

A detecção de diferenças significativas entre os dados obtidos no LHD e e-SUS AB é um alerta para a necessidade de uniformização na coleta de dados e padronização de registros com vistas ao fortalecimento de ações de vigilância e monitoramento dos indicadores relacionados a essas doenças crônicas. Torna-se urgente o estímulo ao alinhamento na forma de registros de dados para que o monitoramento da ocorrência e de evolução dessas doenças crônicas seja feito de forma adequada e, assim, que políticas públicas sejam estabelecidas e baseadas em dados atualizados e fidedignos.

## CONCLUSÃO

Há inconsistências entre os dados sobre o número de indivíduos cadastrados como portadores de DM e HA a partir do LHD e e-SUS AB para grande parte dos municípios do estado de Goiás.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde: 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal: Brasil e grandes regiões [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2020 [acessado em 21 fev. 2022]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101764.pdf>
2. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes - Diretriz 2022. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/>
3. Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa ADM, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. Arq Bras Cardiol. 2021;116(3):516-658
4. Malta DC, Silva MMA da, Moura L de, Moraes Neto OL de. A implantação do Sistema de Vigilância de Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2003 a 2015: alcances e desafios. Rev. bras. epidemiol. São Paulo. Dec. 2017;20(4):661-675. Acesso em 22 Jan. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700040009>
5. Ministério da Saúde (BR). Portaria N°1.412, de 10 de julho de 2013. Institui o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB). Brasília, DF; 2013 [citado 26 mai 2022]. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1412\\_10\\_07\\_2013.html](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1412_10_07_2013.html)

6. Ministério da Saúde (BR) Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Articulação de Redes de Atenção à Saúde. Coordenação Geral de Atenção às pessoas com Doenças Crônicas. Nota Técnica: Atualização sobre os Sistemas de Informação da Atenção Básica. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/nota\\_tecnica\\_esus\\_ab.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/nota_tecnica_esus_ab.pdf)
7. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Relatório Quadrimestral de Monitoramento – 2º quadrimestre de 2021. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Departamento de Promoção da Saúde, Coordenação-Geral de Prevenção de Doenças Crônicas e Controle do Tabagismo. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Vigitel Brasil 2021: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2021 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021.
9. Ministério da Saúde (BR). Portaria N° 1.113, de 31 de julho de 2015. Altera o § 3º do art. 3º da Portaria n° 1.412/GM/MS, de 10 de julho de 2013, que institui o Sistema de Informação em Saúde para a Atenção Básica (SISAB). Brasília, DF; 2015 [citado 26 mai 2022]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1113\\_31\\_07\\_2015.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2015/prt1113_31_07_2015.html)
10. Ribeiro M, Muniz T, Albuquerque I, Vasconcelos A, Costa M, & Vasconcelos, A. Processo de implantação do e-SUS Atenção Básica em Sobral – CE. Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde. 2018;12(3). doi: <https://doi.org/10.29397/reciis.v12i3.1364>
11. Dias de Souza JB, Borges TF, Fernandes-Sobrinho M. Limitações acerca da implantação de softwares do Sistema Único de Saúde na Atenção Básica. Revista Sustinere, ISSN 2359-0424. Jul. 2020;8(1):44-65. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/43164>. Acesso em: 26 maio 2022. doi: <https://doi.org/10.12957/sustinere.2020.43164>
12. Cielo AC, Raiol T, Silva EN, Barreto JOM. Implantação da Estratégia e-SUS Atenção Básica: uma análise fundamentada em dados oficiais. Rev. Saúde Pública. 2022;56:5

**Agradecimentos:** Aos profissionais das regionais de saúde e municípios do estado de Goiás, ao técnico Cristiano Martins da Gerência Vigilância Epidemiológica de Doenças e Agravos Não-Transmissíveis /SUVISA que colaborou na elaboração dos mapas, e, aos técnicos da Central de Tecnologia e Informação do Estado pelo fornecimento dos dados utilizados no presente estudo.