

**Análise do índice de mortalidade associada a doenças endócrino,  
nutricionais e metabólicas no Brasil entre 2010 e 2019**

**Analysis of the mortality index associated with endocrine, nutritional  
and metabolic diseases in Brazil between 2010 and 2019**

DOI:10.34119/bjhrv4n4-191

Recebimento dos originais: 01/07/2021

Aceitação para publicação: 09/08/2021

**Sofia dos Anjos Cruz**

Acadêmica de Medicina

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado, 984 – Faculdade de Medicina – Farol Maceió-AL,  
Brasil.

E-mail: sofiajanjos@gmail.com

**Isabela Macêdo de Araujo**

Acadêmica de Medicina

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado, 984 – Faculdade de Medicina – Farol Maceió-AL,  
Brasil.

E-mail: isabelamacedo16@gmail.com

**Jéssica Barbosa Maia da Silva**

Acadêmica de Medicina

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado, 984 – Faculdade de Medicina – Farol Maceió-AL,  
Brasil.

E-mail: jecbmaia@gmail.com

**Yasmin Fernandes Jucá**

Acadêmica de Medicina

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado, 984 – Faculdade de Medicina – Farol Maceió-AL,  
Brasil.

E-mail: yasminnfjj@gmail.com

**Lorena Peixoto Lopes**

Mestre em em Modelagem Computacional do Conhecimento em Saúde

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado, 984 – Faculdade de Medicina – Farol Maceió-AL,  
Brasil.

E-mail: lorennapeixotolopes@gmail.com

**Ana Carolina Medeiros de Almeida**

Mestre em Medicina Veterinária

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado, 984 – Faculdade de Medicina – Farol Maceió-AL,  
Brasil.

E-mail: ana.almeida@cesmac.edu.br

**Cristiane Monteiro da Cruz**

Doutora em Imunologia

Instituição: Centro Universitário CESMAC

Endereço: Rua Cônego Machado, 984 – Faculdade de Medicina – Farol Maceió-AL,  
Brasil.

E-mail: cristthy@gmail.com

**RESUMO**

**Introdução:** As modificações ocorridas nos padrões socioeconômicos e culturais a partir da segunda metade do século XX, alteraram o estilo de vida da sociedade, relacionadas com mudanças significativas que influenciam no processo saúde-doença, como alterações nos hábitos alimentares e no gasto energético. Como consequência disso, há o aumento da incidência de diversas doenças crônicas, tais como a obesidade, o diabetes mellitus e a hipertensão arterial sistêmica. Dessa forma, esse quadro aliado a um organismo resistente à insulina, verifica-se a chamada síndrome metabólica (SM). Tais enfermidades estão associadas com o perfil sociodemográfico, a faixa etária, o estilo de vida, como também a percepção da saúde, principalmente pelos idosos. Em relação a SM como fator preponderante, identificou-se associações mais comuns com eventos cardiovasculares e, consequentemente, mortalidade. **Objetivo:** Analisar a mortalidade por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, no Brasil, de acordo com a faixa etária no período de 2010 a 2019. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional e retrospectivo, com dados retirados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), sendo considerados os dados publicados durante o período de 2010-2019. As variáveis analisadas foram: número de óbitos por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, região de residência e faixa etária. **Resultados:** No período entre 2010 a 2019, foram registrados 603.486 óbitos no Brasil decorrentes de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas em idosos a partir de 60 anos, 135.297 mortes em adultos com 20 a 59 anos e 3.124 em crianças na faixa etária de 1 a 9 anos. A região Nordeste apresentou a maior taxa de mortalidade por tais doenças em crianças jovens (1 a 9 anos) no intervalo analisado, com exceção apenas dos anos 2015 e 2019 quando o Sudeste alcançou o primeiro lugar. Em contrapartida, as regiões Sul e Centro-Oeste registraram menor número. **Discussão:** Sabe-se que as doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (DENM) ocupam o quarto lugar dentre as principais causas de óbito no Brasil. Dentro do grupo das DENM, nota-se que a maior parte das mortes são decorrentes do diabetes mellitus. Vale ressaltar que essas enfermidades são típicas da faixa etária adulta e idosa, semelhante aos dados obtidos no estudo, a qual a faixa etária > 60 anos instalou-se como a mais acometida por óbitos. O atual estudo aponta que as regiões Nordeste e Sul encontram-se em posições de ápice e base, respectivamente, em relação ao número de óbitos por DENM, justificado pelo fato de a região Nordeste ainda apresentar elevados níveis de desnutrição, principalmente infantil. **Conclusão:** Os dados apresentados mostram que as doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas merecem atenção especial, pois representam importante fator de risco para a mortalidade da população em geral.

**Palavras-chave:** Doenças metabólicas, Mortalidade, Brasil.

## ABSTRACT

**Introduction:** The changes that occurred in socioeconomic and cultural patterns from the second half of the 20th century changed the society's lifestyle, related to relevant changes that influence the health-disease process, such as changes in eating habits and non-energy expenditure. As a result, there is an increase in the incidence of several chronic diseases, such as obesity, diabetes mellitus and systemic arterial hypertension. Thus, this condition, allied to an insulin-resistant organism, is the so-called metabolic syndrome (MS). Such illnesses are associated with the sociodemographic profile, age group, lifestyle, as well as the perception of health, especially by the elderly. Regarding MS as a preponderant factor, more common associations with cardiovascular events and, consequently, mortality were identified. **Objective:** To analyze mortality from endocrine, nutritional and metabolic diseases in Brazil, according to age group in the period from 2010 to 2019. **Methodology:** This is an epidemiological, observational and retrospective study, with data taken from the Information System of Notice of Appeal (SINAN), through the Information Technology Department of the Unified Health System (DATASUS), considering the data published during the period 2010-2019. The variables analyzed were: number of deaths from endocrine, nutritional and metabolic diseases, region of residence and age group. **Results:** In the period between 2010 and 2019, 603,486 deaths were recorded in Brazil due to endocrine, nutritional and metabolic diseases in the elderly aged 60 years and over, 135,297 deaths in adults aged 20 to 59 years and 3,124 in children aged 1 to nine years old. The Northeast region had the highest mortality rate from such diseases in young children (1 to 9 years old) in the analyzed period, with the exception only of the years 2015 and 2019 when the Southeast reached the first place. On the other hand, the South and Center-West regions registered a lower number. **Discussion:** It is known that endocrine, nutritional and metabolic diseases (DENM) rank fourth among the main causes of death in Brazil. Within the group of DENM, it is noted that most deaths are due to diabetes mellitus. It is noteworthy that these diseases are typical of the adult and elderly age group, similar to the data obtained in the study, in which the age group > 60 years was installed as the most affected by deaths. The current study points out that the Northeast and South regions are at the apex and base positions, respectively, in relation to the number of deaths from DENM, justified by the fact that the Northeast region still presents high levels of malnutrition, especially in children. **Conclusion:** The data presented show that endocrine, nutritional and metabolic diseases deserve special attention, as they represent an important risk factor for mortality in the general population.

**Keywords:** Metabolic diseases, Mortality, Brazil.

## 1 INTRODUÇÃO:

As modificações ocorridas nos padrões socioeconômicos e culturais a partir da segunda metade do século XX, alteraram o estilo de vida da sociedade. Essas transformações estão relacionadas com mudanças significativas que influenciam no processo saúde-doença, como alterações nos hábitos alimentares e no gasto energético nas atividades gerais, tanto nas atividades diárias quanto nos exercícios físicos, os quais foram diminuídos, além da recorrência do estresse (JUNQUEIRA et al.; 2011).

Como consequência disso, há o aumento da incidência de diversas doenças crônicas, tais como a obesidade, o diabetes mellitus (DM) e a hipertensão arterial sistêmica (HAS), as quais comumente evidenciam alterações nas lipoproteínas plasmáticas e elevado risco para as doenças cardiovasculares. Dessa forma, esse quadro aliado a um organismo resistente à insulina, verifica-se a chamada síndrome metabólica (SM) (GONZÁLEZ, 2017).

A HAS e a DM, por exemplo, estão associadas com o perfil sociodemográfico, a faixa etária, o estilo de vida, como também a percepção da saúde em geral da população, principalmente idosos (PAIVA, 2017). Nesse contexto, a HAS e a DM configuram-se como enfermidades crescentes, devido principalmente ao estresse, desconhecimento dos fatores predisponentes e inadequação ao manejo farmacológico e dietético (CARDOSO & MELO, 2018).

Em relação a prevalência da SM como fator preponderante, tem sido identificadas associações mais comuns com eventos cardiovasculares na população e, conseqüentemente, forte preditor de mortalidade; como também em relação ao conhecimento sobre o seu impacto em populações que estão em condições de vulnerabilidade (MUSSI & PETRÓSKI, 2019). Dessa forma, a conduta mais adequada para a prevenção e o tratamento da SM é a mudança nos hábitos de vida, como perda de peso, prática de exercícios físicos e dieta equilibrada. Neste caso, a substituição de carboidratos simples por complexos, a adição de fibras na dieta e a redução da ingestão de gorduras saturadas e de sódio contribuem para essa mudança (GOMES & PAPPEN, 2019).

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), como hipertensão e diabetes, estão associadas a uma sociedade em envelhecimento, assim como podem estar ligadas a hábitos de vida inadequados como sedentarismo, alimentação imprópria e obesidade. Além disso, desigualdades sociais, baixa qualidade de vida, baixa escolaridade e o fato de algumas populações das regiões do Brasil pertencerem a grupos suscetíveis, são condições que também devem ser consideradas na abordagem às DCNT (OLIVEIRA & CALDEIRA, 2016).

Paralelamente, a HAS, assim como o DM, é uma das mais importantes causas modificáveis de morbimortalidade cardiovascular precoce na população adulta mundial (PAIVA, 2017). Considerando que as doenças cardiovasculares são complexas, dados como alteração da pressão arterial, circunferência abdominal e glicemia são essenciais para verificar se existem fatores de risco associados a doenças do sistema circulatório

(RADOVANOVIC et al., 2014). Portanto, isso se tornou uma forma de alerta para a saúde pública, frente à carência e à dificuldade de assistência em saúde por parte da população em geral.

Deste modo, mapear e avaliar as alterações acima citadas é essencial, já que existem diversos fatores que influenciam nos indicadores da SM. Além disso, são escassas as informações sobre os fatores associados e/ou predisponentes, interferindo de maneira negativa no desenvolvimento de ações preventivas. De tal maneira, será possível propor intervenções efetivas para melhorar o estilo de vida da população em diversas faixas etárias, além de minorar prejuízos à saúde, a fim de prevenir e controlar a SM nas regiões do Brasil.

## **2 OBJETIVO**

Analisar a mortalidade por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, no Brasil, de acordo com a faixa etária no período de 2010 a 2019.

## **3 METODOLOGIA:**

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional e retrospectivo, com dados retirados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), sendo considerados os dados publicados durante o período de 2010-2019.

As variáveis analisadas foram: número de óbitos por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, região de residência e faixa etária. Os dados adquiridos foram tabulados nas Planilhas Online do Excel e a análise dos dados se deu por estatística descritiva através do cálculo de moda, média e mediana. As etapas de aquisição e tabulação dos dados, bem como a escrita do presente estudo, se deu durante o período de março a julho de 2021.

## **4 RESULTADOS:**

No período entre 2010 a 2019, foram registrados 603.486 óbitos no Brasil decorrentes de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas em idosos a partir de 60 anos, 135.297 mortes em adultos com 20 a 59 anos e 3.124 em crianças na faixa etária de 1 a 9 anos. A região Nordeste apresentou a maior taxa de mortalidade por tais doenças em crianças jovens (1 a 9 anos) no intervalo analisado, com exceção apenas dos anos

2015 e 2019 quando o Sudeste alcançou o primeiro lugar. Em contrapartida, as regiões Sul e Centro-Oeste registraram menor número.

A análise dos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), revelou ainda que o ano de 2010 apresentou maior taxa de mortalidade quando comparado aos outros anos, na mesma faixa etária citada acima. Ao todo, foram 406 óbitos de crianças entre 1 a 9 anos de idade. Destes, 137 ocorreram apenas no Nordeste, o que corresponde a 33,74%. A região Sul apontou menor número de mortes no mesmo período, com 10,59%. Os anos seguintes mantiveram o padrão analisado anteriormente, com regiões Nordeste e Sul em posições de ápice e base, respectivamente, em relação ao número de óbitos por doenças endócrino-metabólicas.

Em 2011, 106 crianças foram a óbito (32,72%) no Nordeste, ao passo que apenas 8,64% dos casos ocorreram no Sul. Já em 2012, houve diminuição no número de casos, com registro de 291 óbitos; no entanto, Nordeste (30,92%) e Sul (8,93%) mantiveram suas posições. Comparado ao ano anterior, 2013 teve aumento. Registrou-se 128 óbitos (37,72% dos casos), pelas mesmas causas já citadas, no Nordeste. O menor número foi encontrado no Sul, com 6,14% dos casos. Em 2014, o Sul apresentou aumento no número de óbitos, se comparado aos anos anteriores. Foram 43 casos (13,44%). Contudo, ainda assim, a região se manteve como a de menor taxa de mortalidade.

Tabela 1: Total de óbitos por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas em crianças entre 1-9 anos de idade, no período de 2011 a 2014.

Idade	Região	Nº de óbitos			
		2011	2012	2013	2014
1-9 anos	Norte	66	68	75	54
	Nordeste	106	90	128	103
	Sudeste	91	70	83	73
	Sul	28	26	21	43
	Centro-oeste	33	37	35	47

Fonte: Autores da pesquisa.

Apenas em 2015, o Sudeste ocupou o topo das estatísticas com o registro de 87 óbitos (30,63%), enquanto o Sul continuou com menor número de casos, sendo equivalente a 8,80%. Em 2016, o Centro-Oeste passou a ser a área com menos óbitos. Foram 33 casos, o que corresponde a 9,91%. No mesmo ano, o Nordeste retornou ao primeiro lugar com 33,63% das mortes em crianças de 1 a 9 anos. A região Centro-Oeste

continuou a apontar menor taxa de mortalidade no ano seguinte, com o registro de 26 óbitos (9,52%), enquanto o Nordeste liderou mais uma vez (33,33%).

O ano de 2018 foi o que apontou menor número de óbitos (259 casos), sendo a maior parte deles no Nordeste (35,13%) e, assim como em anos anteriores, a menor taxa na região Sul (10,81%). No último ano analisado, 292 crianças entre 1 a 9 anos morreram por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas. Na situação, Sudeste e Centro-Oeste apresentaram maior (30,14%) e menor (7,53%) taxa de mortalidade, respectivamente. É válido destacar que, durante todo o período analisado acima, a faixa etária entre 1 a 4 anos foi a mais atingida entre as crianças, tendo como maior número de casos o registro de 288 óbitos, em 2010.

A respeito da caracterização da população adulta, de 20 a 59 anos, quanto à taxa de mortalidade por doenças da mesma origem acima, tem-se a região Sudeste como a que apresentou maior número de óbitos durante todo o intervalo descrito. O ano de 2011 apontou o ápice nas mortes já registradas nesta região, foram 6.516 casos, o que significa 43,25% do total descrito em todo o país. Associado a isso, observou-se que o maior número de óbitos no Brasil ocorreu em 2019, foram 15.774 mortes. Destas, a maior parte ocorreu no Sudeste (40,91%), ao passo que o menor número foi registrado no Centro-Oeste, o que significa 7,89% do total de óbitos. Em todos os anos percorridos, a idade adulta com maior índice de mortes foi entre 50 a 59 anos, tendo em 2018 o auge no número de casos, registrando 9.442 óbitos (59,90%).

Em relação aos idosos a partir de 60 anos, identificou-se um aumento significativo da taxa de mortalidade ao longo do período em análise, 2010 a 2019, tendo o Sudeste registrado o maior número de óbitos em todos os anos avaliados neste intervalo de tempo. As regiões Centro-Oeste e Norte revezaram entre si o último lugar. Os idosos longevos (de 80 anos ou mais) parecem ter nas doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas uma atuação mais significativa sobre a mortalidade, se comparado com os idosos jovens (60 a 69 anos). Isso porque, observou-se que morreram mais idosos acima de 80 anos, tendo sido registrado o maior número de óbitos – por tais causas – no Brasil, em 2019. Foram 27.238 mortes em todo o país, sendo 97,39% registradas apenas no Sudeste.

Tabela 2: Total de óbitos por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas durante o período de 2010 a 2019, no Brasil, de acordo com a faixa etária.

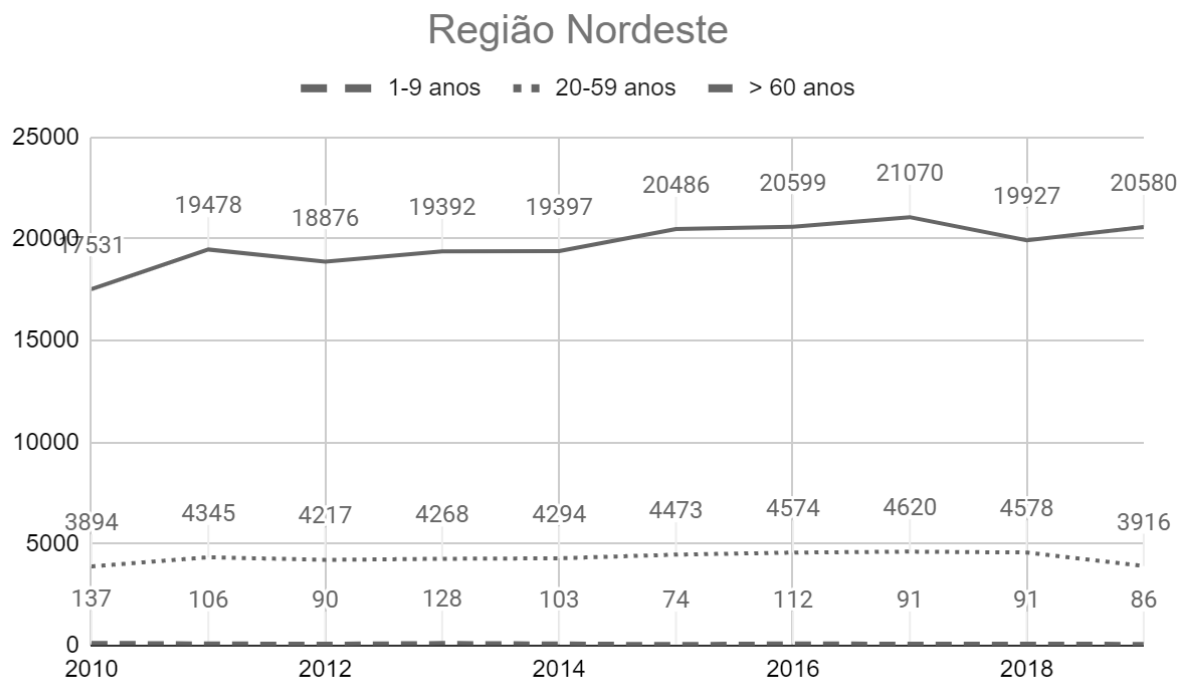
<b>Faixa etária</b>	<b>Região</b>	<b>Total de óbitos</b>
<b>1-9 anos</b>	Norte	618

	Nordeste	1018
	Sudeste	825
	Sul	308
	Centro-oeste	355
<b>20-59 anos</b>	Norte	11261
	Nordeste	43179
	Sudeste	62306
	Sul	21190
	Centro-oeste	11435
<b>&gt; 60 anos</b>	Norte	38068
	Nordeste	197336
	Sudeste	240584
	Sul	91937
	Centro-oeste	35530

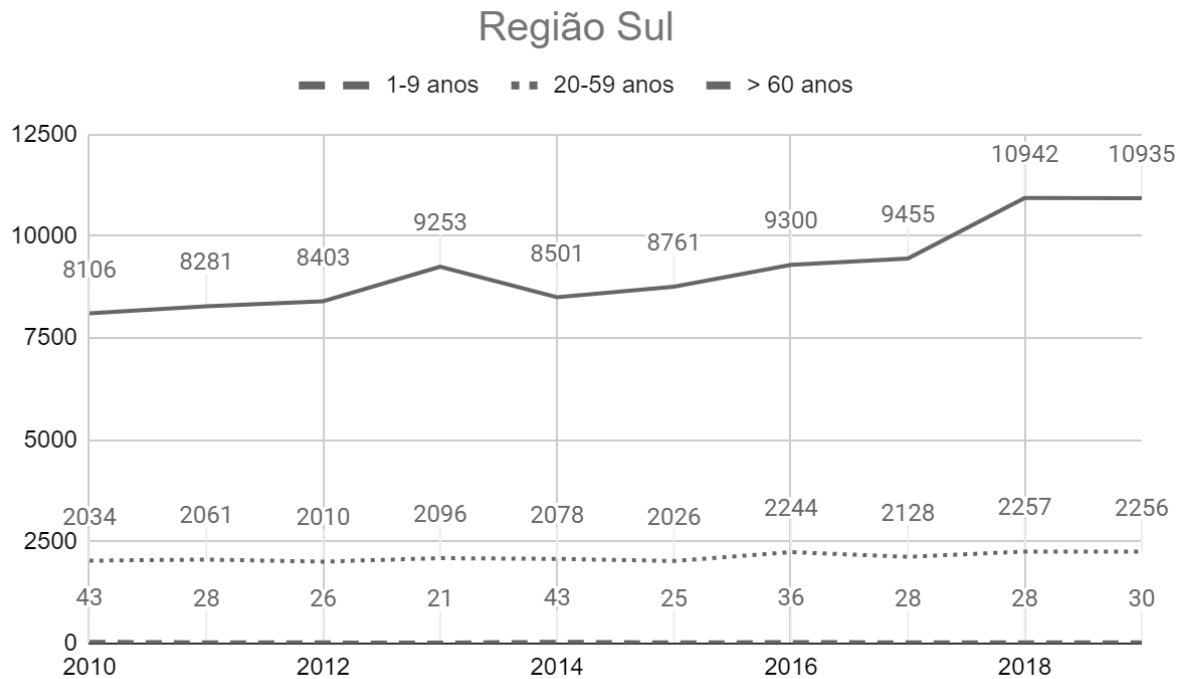
Fonte: Autores da pesquisa.

Legenda: Análise quantitativa do número de óbitos causados por doenças endócrinas nutricionais e metabólicas durante o período de 2010 a 2019 no Brasil de acordo com a faixa etária.

Figura 1: Óbitos por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas durante o período de 2010 a 2019 nas regiões Nordeste e Sul do Brasil de acordo com a faixa etária.







Fonte: Autores da pesquisa.

Legenda: Comparação entre as regiões Nordeste e Sul com relação ao número de óbitos por doenças endócrinas nutricionais e metabólicas durante o período de 2010 a 2019, de acordo com a faixa etária.

Diante da comparação entre Nordeste e Sul em relação à análise dos dados de acordo com o ano e a faixa etária, nota-se que em 2010 houve a prevalência de crianças que foram a óbito por doenças endócrino-metabólicas. Na região Nordeste 137 (33,74%) apresentando maior número dentre todas as regiões quando comparado com a região Sul 43 (10,59%), a qual foi menor o valor numérico.

No ano de 2011, verifica-se novamente o predomínio de óbito infantil na região Nordeste 106 (32,71%) sobre a região Sul 28 (8,64%). Já na faixa etária de adultos, há predominância na região Sudeste 6516 (43,45%) diante do menor número na região Norte 1044 (6,93%), com maior incidência entre 50 e 59 anos de idade. Além disso, há também o registro de maior número na região Sudeste 23612 (40,92%) na observação da faixa etária de idosos maiores de 80 anos. Já em 2012, relacionado ao óbito de crianças, foi obtido na região Nordeste 90 (30,93%) e na região Sul 26 (8,93%), o qual demonstra continuidade na desproporção.

Em 2013, apresenta o registro de prevalência de crianças a óbito pela mesma doença na região Nordeste 128 (37,43%), com maior apuração em relação à região Sul 21 (6,14%). Isso confirma a continuidade de resultados ápice e base diante das análises

dos dados. Além disso, em 2014, reafirma a discrepância na mesma faixa etária na região Nordeste 103 (32,19%), com o menor número da região Sul 43 (13,44%).

Já em 2015, na faixa etária infantil, nota-se a prevalência na região Sudeste 87 (30,63%), superando a região Nordeste 74 (26,06%), quando comparado ao menor número novamente da região Sul 25 (8,80%). Porém no ano de 2016, com a observação da mesma faixa etária, demonstra-se a menor apuração na região Centro-Oeste 33 (9,90%), apesar da manutenção do maior número corresponder à região Nordeste 112 (33,63%).

Em 2017, observa-se a constância prevalente da região Nordeste 91 (33,33%), diante da faixa etária correspondente, porém com a região Centro-Oeste 26 (9,52%) apresentada em menor escala, como também menor grau em adultos e em idosos. Em relação ao ano de 2018, a região Nordeste 91 (35,13%) continua a prevalecer em dados permanentes de ápice e a região Sul 28 (10,81%) em dados de base, na faixa etária infantil.

Porém no ano de 2019, verifica-se a região Centro-Oeste 22 (7,53%) com menor número diante da faixa etária de crianças, com o maior número na região Sudeste 88 (30,14%). Além disso, há a constatação das mesmas regiões com incidências menores e maiores, tanto na faixa etária de adultos, como também de idosos maiores de 80 anos.

## 5 DISCUSSÃO

Sabe-se que as doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (DENM) ocupam o quarto lugar dentre as principais causas de óbito no Brasil, ficando atrás apenas das doenças do aparelho circulatório, neoplasias e doenças do aparelho respiratório, nesta sequência (SILVA et al., 2012). Dentro do grupo das DENM, nota-se que a maior parte das mortes são decorrentes do diabetes mellitus, sendo esta doença normalmente atrelada às condições de obesidade da população. Vale ressaltar que essas enfermidades são típicas da faixa etária adulta e idosa, o que pode ser comprovado pelo fato de 90% dos óbitos por DENM em 2010 ter ocorrido em pacientes com mais de 50 anos de idade (FORMIGA et al., 2014). Dessa forma, observa-se uma semelhança com a presente pesquisa, a qual apresenta a faixa etária > 60 anos como a mais acometida por óbitos, representando 79,82% da população total analisada.

O estudo realizado por Formiga et al. (2014) demonstrou que a maior concentração de óbitos por DENM registrados no ano de 2010 ocorreu na região Nordeste, principalmente na Paraíba, Rio Grande do Norte e Alagoas, nesta ordem. O que evidenciou uma divergência com os dados do presente estudo, o qual evidenciou a

predominância de mortes por DENM na região sudeste, com 8.321 óbitos a mais que a região Nordeste. Tais disparidades podem ser justificadas pela precariedade no preenchimento da declaração de óbito, na qual não é detalhado de maneira fidedigna o impacto das DENM, principalmente o diabetes, na evolução do paciente para o óbito (MATHIAS & JORGE, 2004).

Paralelamente, as alterações nos receptores de insulina associadas ao processo de envelhecimento contribuem para a intolerância à glicose e consequente desenvolvimento da diabetes (FREITAS & PY, 2017). Desse modo, a população idosa está mais sujeita às consequências dessa enfermidade e, assim, as taxas de morbidade e mortalidade são maiores, como pôde-se observar a prevalência dos óbitos no período entre 2010 a 2019 em idosos no Brasil.

Nesse contexto, as DENM com maior prevalência e morbidade podem ser identificadas através do número de internações hospitalares relacionadas a esse grupo de doenças. Um estudo revelou que tais intervenções não ocorrem pela patologia em si, mas pelas condições associadas, tendo em vista que – principalmente – as doenças nutricionais e metabólicas configuram fatores de risco para a ocorrência de episódios de infarto e AVC, por exemplo (MAZZOCANTE; MORAES; CAMPBELL, 2012).

Sendo assim, Mathias & Jorge sugere que dentre as doenças endócrino-metabólicas, a de maior prevalência no mundo é a diabetes mellitus. Esta apresenta graves complicações, como doença arterial coronariana e doença vascular periférica, que estão entre as maiores causas de morbimortalidade nos portadores de diabetes. Estima-se uma prevalência da doença em 17,4% da população entre 60 a 69 anos, faixa etária de idosos muito acometida por óbitos causados por DENM de acordo com os dados analisados no presente estudo. Associado a isso, a região Norte tem maior taxa de internações por DM contra a menor média no Sudeste, alcançando 68,1% e 43,8%, respectivamente (ALBUQUERQUE, 2017).

Outra DENM que é fator de internações hospitalares é a obesidade. Isso ocorre com certa frequência em casos de obesidade mórbida ou complicações da própria doença como aterosclerose, angina e infarto. Bortoletto et al (2016) apontou elevada prevalência no número de hospitalizações por tal condição na região Sul do país, representando 10% das internações por doenças metabólicas e nutricionais. Ainda que, no atual estudo, o Sul se revele como uma zona com menor número de óbitos por DENM, a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (IBGE, 2015) revelou que a região apresenta maior número de jovens obesos.

Um ponto importante e válido de ressaltar, no contexto das DENM, é que o sistema endócrino acompanha o processo natural de envelhecimento do corpo, o que resulta em transformações principalmente na fisiologia da tireoide (TEIXEIRA, 2014). O hipotireoidismo é a disfunção hormonal tireoidiana mais comum e as principais causas são tireoidite de Hashimoto, tireoidite viral, carência nutricional de iodo, uso de lítio e tireoidite pós-parto. Estima-se que a prevalência na população geral seja em torno de 4-10%, sendo maior no sexo feminino e em idosos (SGARBI, et al; 2013).

No hipotireoidismo há aumento sérico de LDL e, conseqüentemente, de colesterol. Tal quadro indica que a doença contribui para dislipidemia e tem clara associação com aterosclerose, o que implica em um cenário de fator de risco para doenças cardiovasculares. Desse modo, esta doença tem como principal efeito, a longo prazo, um possível quadro de insuficiência cardíaca e hipertensão arterial (FEINGOLD; BRINTON; GRUNFELD, 2017).

Ainda no que diz respeito ao hipotireoidismo, quanto ao efeito no metabolismo dos carboidratos, o indivíduo pode desenvolver resistência à insulina, uma das principais razões para desenvolvimento de diabetes tipo 2. (GOZZANO; ALQUEZAR; SUGIYAMA, 2014). Sendo assim, outras doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas com alta morbimortalidade podem ser adquiridas decorrentes do hipotireoidismo (LUCENA et al; 2017).

No âmbito da população pediátrica, sabe-se que a desnutrição é a principal causa de morte infantil em todo o mundo (PRENTICE et al., 2016). Nessa perspectiva, o estudo em questão revelou que, dentro da faixa etária de 1-9 anos, a região com maior mortalidade por DENM foi o Nordeste, seguido das regiões Sudeste e Norte. Dessa forma, nota-se semelhança com uma pesquisa sobre desnutrição em crianças menores de cinco anos no Brasil, na qual observou-se que as regiões Norte e Nordeste foram as responsáveis pelas maiores taxas de mortalidade por desnutrição dentro desta faixa etária (RISSI et al., 2019). Enquanto isso, ainda há um número de internações por desnutrição relativamente alto, especialmente no Nordeste, cujo percentual alcança 19%, acima da média nacional (17%) (ALBUQUERQUE, 2017).

De forma majoritária, o atual estudo aponta que as regiões Nordeste e Sul encontram-se em posições de ápice e base, respectivamente, em relação ao número de óbitos por doenças endócrino, nutricionais e metabólicas. Tal achado pode ser justificado pelo fato de a região Nordeste ainda apresentar elevados níveis de desnutrição, principalmente infantil. Esses dados traduzem a situação social e econômica do país,

sendo os nordestinos a população que sofre mais com a falta de higiene, saneamento básico, moradia, entre outros fatores potencializadores do índice de desnutrição. Já no Sul, como cita Recine & Radaell, a situação socioeconômica é melhor e, desse modo, a taxa de desnutrição é menor.

Em relação a isso, infere-se também essa diferença socioeconômica como fator que justifica maior mortalidade nas populações mais vulneráveis, interligadas ao estilo de vida. Fato demonstrado no estudo de Costa et al. (2020), em que os principais fatores evidenciados para a SM entre os idosos são a inatividade física associada a um padrão alimentar não saudável e as desigualdades socioeconômicas. Visto que entre essas, a menor condição desses grupos de idosos apresentam maior prevalência da síndrome quando comparado com os de maior condição. Diante disso, esses eventos estão correlacionados com a propagação prevalente da SM na terceira idade para as doenças cardiovasculares e um aumento considerável da mortalidade (COSTA et al.; 2020).

## **6 CONCLUSÃO:**

Os dados apresentados mostram que as doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas merecem atenção especial, pois representam importante fator de risco para a mortalidade da população idosa em geral. São, ainda, causa de um número de óbitos considerável seja na infância, na adolescência ou no início da vida adulta, o que ressalta a importância da prevenção primária acerca destas comorbidades. Ademais, este estudo indica as regiões Nordeste e Sul como ápice e base, respectivamente, em relação ao número de óbitos por DENM.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, N. L. S.; Análise das internações hospitalares realizadas pelo SUS por morbidades relacionadas a doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas e do aparelho circulatório. Universidade Federal de Goiás. XLVI, 46 f.: il. Brasília, 2017.

BORTOLETTO et al. Síndrome metabólica, componentes e fatores associados em adultos de 40 anos ou mais de um município da Região Sul do Brasil. **Cad. Saúde Coletiva**. v. 24, n. 1, jan-mar. 2016.

CARDOSO, C.S. MELO, L.O. DE, FREITAS, D.A. Condições de saúde nas comunidades quilombolas. **Rev enferm UFPE on line.**, Recife, vol. 12, nº 4, p.1037-45, abr., 2018.

COSTA, A. C. O., DUARTE, Y. A. O., ANDRADE, F. B. de. Síndrome metabólica: inatividade física e desigualdades socioeconômicas entre idosos brasileiros não institucionalizados. **Revista Brasileira de Epidemiologia [online]**. v. 23, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200046>. Acesso em: 29 Jun 2021.

FEINGOLD, K; BRINTON, E.A; GRUNFELD, C. The effect of endocrine disorders on lipids and lipoproteins. MD Text.com, Inc. South Dartmouth, 2017.

FORMIGA, M. C. C; RAMOS, P. C. F; COSTA, N. D. L; SILVEIRA, K. F; LIMA, A. L. B. Um recorte da transição nutricional no Brasil: trajetória da mortalidade por Doenças Endócrinas Nutricionais e Metabólicas (DENM), no contexto das desigualdades sociais. **VI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población**. 2014.

FREITAS, E.V., PY, L. (Org). Tratado de geriatria e gerontologia. Cap14 – Fisiologia do Envelhecimento. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

GOMES, A.Q.; PAPPEN, D.R.H.P. Influência da relação entre síndrome metabólica e prática de atividade física na qualidade de vida do indivíduo. **FAG Journal of Health**, v. 1, n. 2, p. 78. 2019.

IBGE, 2015. Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar: 2015. IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. p. 132. Rio de Janeiro, 2016.

JUNQUEIRA et al. Síndrome metabólica e risco de doença cardiovascular. **Rev Bras Cardiol.**; v.24, n. 5, p:308-315, 2011. Disponível em: [http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2011\\_05/2a\\_2011\\_v24\\_n05\\_07sindrome.pdf](http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2011_05/2a_2011_v24_n05_07sindrome.pdf). Acesso em: 29 JUN 2021.

LUCENA et al.; Prevalências de outras patologias decorrentes do hipotireoidismo na terceira idade. **II Conbracis**; 2017.

MATHIAS, T. A. F; JORGE, M. H. P. M. Diabetes mellitus na população idosa em município da Região Sul do Brasil: um estudo da mortalidade e morbidade hospitalar. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 48, n. 4, p. 505-512. 2004.

MAZZOCANTE, R.P.; MORAES, J.F.V.N.; CAMPBELL, C.S.G. Gastos públicos diretos com a obesidade e doenças associadas no Brasil. **Revista Ciências Médicas de Campinas**. v.21, n.1, 2012.

MIGUEL SOCA, Pedro Enrique; PENA GONZALEZ, Marisol. Síndrome metabólica, hipertensão e adiposidade. **MEDISAN**. Santiago de Cuba, v. 21, n. 2, p. 138-140, fevereiro 2017 Disponível em

<[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192017000200001&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017000200001&lng=es&nrm=iso)>. Acesso em: 29 JUN 2021.

MUSSI, R. F. F., PETRÓSKI, E. L. Síndrome metabólica e fatores associados em quilombolas baianos, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. 2019, v. 24, n. 7 [Acessado 30 Junho 2021], pp. 2481-2490.

OLIVEIRA, S. K. M.; CALDEIRA, A. P. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis em quilombolas do norte de Minas Gerais. **Caderno de Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, vol. 24, n. 4, out./dez., 2016.

PAIVA, S. G. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em quilombos contemporâneos do Brasil Central: parâmetros demográficos, socioeconômicos, ancestralidade genética e saúde. **Instituto de Ciências Biológicas - Universidade de Brasília**. Brasília, 2017.

PRENTICE, A. M; NABWERA, H; UNGER, S; MOORE, S. E. Monitoramento do crescimento e prognóstico de mortalidade em ambientes de baixa renda. **Am J Clin Nutr**, v. 103, n. 3, p. 681-2. 2016.

RADOVANOVIC, C. A. T. et al. Hipertensão arterial e outros fatores de risco associados às doenças cardiovasculares em adultos. **Revista Latino Americana de Enfermagem**. Maringá, vol. 22, n. 4, p. 547-53, 2014.

RECINE, E., RADAELL, P. Obesidade e desnutrição. NUT/FS/UnB – ATAN/DAB/SPS

RISSI, G. P; SHIBUKAWA, B. M. C; GÓES, H. L. F; OLIVEIRA, R. R. Crianças menores de 5 anos ainda morrem por desnutrição? **Revista de Enfermagem UFPE Online**, v. 13. 2019.

SGARBI, J. A. et al. The Brazilian consensus for the clinical approach and treatment of subclinical hypothyroidism in adults: recommendations of the thyroid Department of the Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism. **Arq Bras**; 2013.

SILVA, V. L; ALBUQUERQUE, M. F. P. M; CESSÉ, E. A. P; LUNA, C. F. Perfil de mortalidade do idoso: análise da evolução temporal em uma capital do Nordeste brasileiro de 1996 a 2007. **Ver Bras Geriatr Gerontol**, v. 15, n. 3. 2012.

TEIXEIRA, P. F. S. Tratamento do hipotireoidismo no idoso. **Jornal Brasileiro de Medicina**, v. 102, n. 3, p. 23 – 27, 2014