

Doenças metabólicas e nutricionais: Uma análise do número de internações ocorridas na região Centro Oeste de Minas Gerais, período de 2008 a 2018

Metabolic and nutritional diseases: An analysis of the number of hospitalizations that occurred in the Midwest region of Minas Gerais, from 2008 to 2018

DOI:10.34119/bjhrv4n3-093

Recebimento dos originais: 17/04/2021

Aceitação para publicação: 17/05/2021

Marla Ariana Silva

Enfermeira. Mestranda em Ciências pela Universidade Federal de São João del-Rei
Endereço: Rua Sebastião Gonçalves Coelho, 400 - Chanadour, Divinópolis - MG,
35501-296

E-mail: marla_ariana@hotmail.com

Maini Aparecida de Freitas Gomes

Enfermeira. Graduação pela Universidade do Estado de Minas Gerais
Endereço: Rua Moscou, 300 - Santa Rosa, Divinópolis - MG, 35500-538
E-mail: freitasmairi26@gmail.com

Marília de Faria

Enfermeira. Graduação pela Universidade do Estado de Minas Gerais
Endereço: Rua Soldado Joaquim Gonçalves, 330 - Realengo, Divinópolis - MG, 35501-404

E-mail: fariamarilia@gmail.com

Mariza Cecília da Rocha Adami

Enfermeira. Graduação pela Universidade do Estado de Minas Gerais
Endereço: Rua Itatiaia, 799 - Valongo, Cláudio - MG, 35530-000
E-mail: marizaadami03@gmail.com

Jhenifer Alves de Araújo

Discente de Enfermagem pela Universidade do Estado de Minas Gerais
Endereço: Rua Afrânio Peixoto, 2211 - São José, Divinópolis - MG, 35501-284
E-mail: jheni.araujo1998@gmail.com

Leticia Karla Martins

Discente de Enfermagem pela Universidade do Estado de Minas Gerais
Endereço: Avenida Paraná, 3001- Jardim Belvedere I, Divinópolis - MG, 35501-170
E-mail: leticiakarlamartins@hotmail.com

Heber Paulino Pena

Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de São João del-Rei. Docente de Enfermagem da Universidade de Itaúna
Endereço: Rua Tomé de Souza, 340, Ap 201 - Porto Velho, Divinópolis - MG, 35500447

E-mail: heberppena@yahoo.com.br

Regina Consolação dos Santos

Enfermeira. Doutoranda em Psicologia pela Universidade Federal de Juiz de Fora.
Docente de Enfermagem da Universidade do Estado de Minas Gerais
Endereço: Avenida Paraná, 3001- Jardim Belvedere I, Divinópolis - MG, 35501-170
E-mail: regina.consolacao@uemg.br

RESUMO

Objetivos: Analisar o número de internações por doenças metabólicas e nutricionais ocorridas na região Centro Oeste de Minas Gerais, período 2008 a 2018. **Métodos:** Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa e de séries temporais. Os dados foram obtidos através do Sistema de Informações Hospitalares. **Resultados:** De forma geral, a região que mais obteve internações foi a de Divinópolis/Santo Antônio do Monte com 4.583 procedimentos. A doença com o maior número de internações foi o Distúrbio Metabólico, com 8.340 procedimentos. **Conclusão:** Espera-se que os resultados desse estudo possam contribuir de forma reflexiva aos gestores e profissionais de saúde na intenção de melhorar as práticas preventivas relacionadas às doenças metabólicas, diminuindo o número de internações sensíveis à essas condições e consequentemente o valor dos gastos.

Palavras-chave: Doenças Metabólicas, Doenças Nutricionais e Metabólicas, Hospitalização.

ABSTRACT

Objectives: Analyze the number of hospitalizations for metabolic and nutritional diseases that occurred in the Midwest region of Minas Gerais, from 2008 to 2018. **Methods:** This is a descriptive study, with a quantitative and time series approach. The data were obtained through the Hospital Information System. **Results:** In general, the region that received the most hospitalizations was Divinópolis / Santo Antônio do Monte with 4,583 procedures. The disease with the highest number of hospitalizations was Metabolic Disorder, with 8,340 procedures. **Conclusion:** It is hoped that the results of this study can reflectively contribute to managers and health professionals with the intention of improving preventive practices related to metabolic diseases, reducing the number of hospitalizations sensitive to these conditions and consequently the amount of expenses.

Keywords: Metabolic Diseases, Nutritional And Metabolic Diseases, Hospitalization.

1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis são consideradas um grande problema de saúde pública, pois estão cada vez mais se destacando no contexto de comorbidades (MALTA et al., 2015; BRASIL, 2020). Os fatores comportamentais como dietas altamente calóricas, sedentarismo, estresse, tabagismo e consumo exagerado de álcool predis põem às doenças (SOTO et al., 2015). A hospitalização por doenças crônicas é responsável por 70% de todas as mortes no mundo, estimando-se 38 milhões de mortes

anuais, e entre essa porcentagem se encontram as doenças metabólicas e as doenças endócrinas nutricionais (MALTA et al., 2017).

A síndrome metabólica pode ser definida como um conjunto de disfunções cardiometabólicas que se desenvolvem pela elevação da glicemia de jejum, da circunferência abdominal, da pressão arterial, da baixa concentração de colesterol HDL e dos triglicerídeos plasmático (ARAÚJO et al., 2015). Essa síndrome contribui diretamente para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV) e para o aparecimento do diabetes mellitus 2, além disso, ela aumenta o risco de morte prematura, doença renal, doença mental e de câncer, sendo assim um sério problema de magnitude internacional e da atualidade (LIRA NETO et al., 2018).

É importante destacar que a associação entre síndrome metabólica e doença cardiovascular aumenta a mortalidade geral em 1,5 vezes e a cardiovascular em 2,5 vezes (FERREIRA, 2016; SILVA et al., 2020). As mudanças no estilo de vida da população associado também ao envelhecimento contribuem para a prevalência do diabetes mellitus 2. Entre as complicações mais frequentes e mais graves do diabetes mellitus 2, está a retinopatia diabética, nefropatia diabética, neuropatia diabética e o pé diabético (OLIVEIRA et al., 2017).

Quanto a obesidade, é importante ressaltar que ela está presente em grande parte dos pacientes internados em comparação com o número de pacientes desnutridos. A desnutrição revela a necessidade nutricional do indivíduo por determinados nutrientes, e o quão importante é a manutenção do equilíbrio entre a ingestão de alimentos e os nutrientes adequados para a manutenção das funções vitais do corpo, permitindo assim que o organismo fique mais resistente as infecções hospitalares (BORBA; BENETTI; FAGUNDES, 2017).

De acordo com Zanetti et al. (2015), o estado nutricional de uma população varia de acordo com as condições de vida e saúde. Alimentação adequada e saudável deve ser proporcionada aos indivíduos de qualquer faixa etária, práticas alimentares apropriadas à sua cultura, renda e necessidades biológicas, bem como ser sustentável ao meio ambiente.

Grande parte das pessoas desconhece suas condições de saúde, havendo um atraso no diagnóstico e no tratamento contribuindo para complicações. Isso causa um elevado custo para o governo com internações, além do grande impacto no adoecimento e mortalidade da população (OLIVEIRA et al., 2017). Em 2010 o Sistema Único de Saúde (SUS) gastou o equivalente a 2,4 bilhões de reais (68% do total de gastos) com internações hospitalares por doenças crônicas e 1,2 bilhões com tratamentos

ambulatoriais. Os custos dos agravos a saúde de pacientes com essas doenças, é mais alto do que aqueles destinados a prevenção (SOTO et al., 2015).

Segundo Oliveira et al. (2017), a maioria dos casos de complicações poderiam ser evitados na Atenção Primária à Saúde (APS), que tem como objetivo a realização do diagnóstico, tratamento e acompanhamento desses pacientes. Além disso, o SUS oferece também uma rede integrada de serviços que permitem de acordo com o caso uma melhor assistência ao paciente.

Para o acompanhamento de pacientes que apresentam tanto doenças metabólicas quanto doenças nutricionais é importante avaliar constantemente o estado dos pacientes e estabelecer cuidados específicos de acordo com a necessidade dele, contribuindo assim para uma diminuição nos custos com complicações e um tempo de internação reduzido (HEITOR; RODRIGUES; TAVARES, 2016). A fragmentação entre os serviços e o modelo ainda biomédico, contribui para o aumento das internações, os pacientes não conseguem ter o cuidado de forma integrada e coordenada pelos serviços de saúde por onde passa, tornando a assistência pouco resolutiva e com significativa piora da qualidade de vida e podendo evoluir para o óbito em muito dos casos (OLIVEIRA et al., 2017).

Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar o número de internações por doenças metabólicas e nutricionais ocorridas na região Centro Oeste de Minas Gerais, período 2008 a 2018.

2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa e de séries temporais que foi realizado na região Centro Oeste de Minas Gerais. Está é composta por 54 municípios e dividida em seis microrregiões (MINAS GERAIS, 2015).

As informações referentes às complicações das internações hospitalares no SUS, do período de março de 2008 a dezembro de 2018, foram retiradas por meio das informações de internações hospitalares contidos no Sistema de Informações Hospitalares (SIH) disponíveis no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Neste estudo foram incluídos todos os indivíduos portadores de doenças nutricionais e metabólicas internados em hospitais da região.

Para análise das características das internações por doenças metabólicas e nutricionais foram consideradas o diabetes mellitus 2, desnutrição e tratamento de distúrbios metabólicos. Utilizou-se as seguintes variáveis: taxa de mortalidade, internações, óbitos e valores dos serviços hospitalares, no período de julho de 2008 a

julho de 2018. A organização dos dados foi por microrregião de saúde (Bom Despacho, Divinópolis / Santo Antônio do Monte, Formiga, Itaúna, Pará de Minas e Santo Antônio do Amparo / Campo Belo). Os dados de Divinópolis / Santo Antônio do Monte e Santo Antônio do Amparo / Campo Belo são computados em uma única base.

Utilizou-se para o tratamento dos dados o software Microsoft Excel (versão 2016) para a estruturação de um banco de dados com os cálculos das taxas de internação e cobertura populacional. Os dados foram analisados descritivamente e apresentados em forma de tabelas.

Embora não haja necessidade de submissão a um Comitê de Ética em Pesquisa, por se tratar de um estudo em base de dados secundários, o estudo seguiu os preceitos éticos estabelecidos pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (BRASIL, 2012).

3 RESULTADOS

Em relação às internações por Doenças Metabólicas e Nutricionais nas regiões de saúde, Pará de Minas obteve o maior número de ocorrências com 2.419 (34,63%) por diabetes mellitus 2 e por Desnutrição com 1.051 (30,20%). Divinópolis/Santo Antônio do Monte atingiu o maior número das internações por Distúrbios Metabólicos com 2.598 (31,15%) dos procedimentos respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1- Internações por Doenças Metabólicas e Nutricionais por Região de Saúde/Município da Região Ampliada de Saúde Oeste

Procedimento	Nº	%
Diabetes Mellitus 2		
Bom Despacho	1.263	18,08
Divinópolis/ Santo Antônio do Monte	1.594	22,82
Formiga	831	11,89
Itaúna	456	6,52
Pará de Minas	2.419	34,63
Santo Antônio do Amparo/ Campo Belo	2.166	31,00
Total	6.985	100%
Distúrbios Metabólicos		
Bom Despacho	1.495	17,92
Divinópolis/ Santo Antônio do Monte	2.598	31,15
Formiga	1.336	16,01
Itaúna	653	7,82
Pará de Minas	678	8,12
Santo Antônio do Amparo/ Campo Belo	1.580	18,94
Total	8.340	100%
Desnutrição		
Bom Despacho	808	23,21
Divinópolis/ Santo Antônio do Monte	391	11,23
Formiga	451	12,95

Itaúna	175	5,02
Pará de Minas	1051	30,20
S. Antôn. Amparo/ Campo Belo	604	17,35
Total	3.480	100%

Em relação aos serviços hospitalares por diabetes mellitus 2 a região de saúde Santo Antônio do Amparo/ Campo Belo foi a que obteve o maior valor de serviços hospitalares com 1.182.250 (31,88%). Quanto ao tratamento de Distúrbios Metabólicos, a região de saúde Divinópolis/ Santo Antônio do Monte, obteve o maior valor de serviços hospitalares com 438.575,3 (30,18%). Já no tratamento de desnutrição, dentre as regiões de saúde com maior valor de serviços hospitalares foi a de Pará de Minas com 504 663,3 (27,45%) (Tabela 2).

Tabela 2- Valor Serviços hospitalares por Região de Saúde/ Município da Região Ampliada de Saúde Oeste

Procedimento	Nº	%
Tratamento de diabetes mellitus		
Bom Despacho	431.388,5	11,63
Divinópolis/ Santo Antônio do Monte	107.212,2	28,91
Formiga	380.124,3	10,25
Itaúna	286.587,9	7,72
Pará de Minas	355.753,7	9,59
Santo Antônio do Amparo/ Campo Belo	1.182.250,0	31,88
Total	27.433.166,0	100%
Tratamento de distúrbios metabólicos		
Bom Despacho	205.670,4	14,15
Divinópolis/ Santo Antônio do Monte	438.575,3	30,18
Formiga	259.615,1	17,86
Itaúna	117.390,7	8,07
Pará de Minas	123.381,7	8,49
Santo Antônio do Amparo/ Campo Belo	308.435,9	21,22
Total	1.453.069,0	100%
Tratamento de desnutrição		
Bom Despacho	336.466,6	18,30
Divinópolis/Santo Antônio do Monte	315.183,8	17,14
Formiga	241.389,7	13,13
Itaúna	91.872,4	4,99
Pará de Minas	504.663,3	27,45
Santo Antônio do Amparo/Campo Belo	348.357,1	18,95
Total	1.837.933,0	100%

Em relação ao óbito por Doenças Metabólicas, a desnutrição apresentou o maior número durante os anos de 2008-2018 com 630 óbitos. Quanto a Taxa de Mortalidade, a desnutrição também apresentou o maior índice no período estudado, com valor de 18,1/100.000 habitantes (Tabela 3).

Tabela 3- Óbito e taxa de mortalidade por doenças metabólicas por região de saúde/Município da Região Ampliada de Saúde Oeste

Município	Diabetes Mellitus		Distúrbios Metabólicos		Desnutrição	
	Nº	Taxa	Nº	Taxa	Nº	Taxa
Bom Despacho	47	3,72	76	5,08	128	15,84
Divinópolis/Santo Antônio do Monte	68	4,27	111	4,27	67	17,14
Formiga	30	3,61	81	6,06	76	16,85
Itaúna	13	2,85	26	3,98	40	22,86
Pará de Minas	43	6,37	35	5,16	193	18,36
Santo Antônio do Amparo/Campo Belo	98	4,52	99	6,27	126	20,86
Total	299	4,28	428	5,13	630	18,1

4 DISCUSSÃO

Ao analisar os resultados foi possível perceber que o número de internações por distúrbios metabólicos se apresenta mais alto quando comparado ao diabetes mellitus 2 e desnutrição. O estudo demonstrou uma proporção considerável de internações por Doenças Metabólicas na região, evidenciando uma situação preocupante, com um total de 8.340 procedimentos. Segundo Lira Neto et al. (2018), o aparecimento destas complicações, são o resultado do atual estilo de vida sedentário da população associado aos desequilíbrios alimentares e ao envelhecimento da população, causando a obesidade, quadros de dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus 2, levando a um quadro de Síndrome Metabólica.

O aumento destas taxas pode estar ligado também à falta de procura do serviço de saúde por parte dos usuários, que na maioria das vezes só buscam o atendimento quando já é necessária a hospitalização, quando há o desconhecimento da própria doença e de medidas preventivas ou pela recusa do próprio autocuidado (GONZAGA; BORGES; FERREIRA, 2017). Esta condição tende a prejudicar a qualidade de vida do paciente aumentando encargos para o serviço de saúde.

Em relação aos custos com hospitalizações o diabetes mellitus 2 se destacou no estudo. Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes (2015), a diferença entre as regiões do Brasil é bastante expressiva, variando o custo entre 18 milhões de reais para a Região Norte e 224 milhões de reais para a Região Sudeste. A maioria dos pacientes internados por complicações do diabetes mellitus 2 poderiam ter realizado um acompanhamento na APS que é a responsável realizar ações de educação em saúde, prevenção e controle de doenças que são evitáveis, e deve também informar a população a respeito destas doenças, pois os principais fatores que podem estar associados à predisposição da síndrome metabólica são os maus hábitos alimentares, o desenvolvimento tecnológico que gera a

diminuição da necessidade do esforço físico somado a falta de conhecimento (CALVO, 2017).

A falta continuidade do acompanhamento de pacientes que recebem alta hospitalar pela APS mostra a falha existente na comunicação entre as redes de atenção, pois o paciente deve ser acompanhado e monitorado periodicamente. De acordo com Bueno et al. (2017), a atividade física é uma variável relevante para que se tenha uma economia no país com recursos financeiros gastos com a saúde pública, pois contribui para o controle de doenças crônicas, que consequentemente reduz procedimentos de saúde e uso medicamentos.

Segundo Oliveira et al. (2017), pacientes que foram internados por condições sensíveis a atenção primária mostram piora e agravamento no quadro já existente e maior pré-disposição para desenvolver novas complicações, chamando a atenção para a preocupante realidade do sistema de saúde brasileiro.

Se tratando dos óbitos segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (2018), o diabetes mellitus 2 está entre as dez principais causas de morte no mundo, associado ao aumento da população obesa, que é um importante fator de mortes prematuras associada com o aumento da mortalidade por doenças cardiovasculares (MALTA et al., 2014). Estes óbitos podem estar relacionados às complicações geradas com as repetidas internações pela mesma causa e também pela deficiência de medidas de prevenção e controle que deveriam ser realizadas pela APS.

Em conta partida se tratando de óbitos por distúrbios metabólicos, o estudo mostrou a desnutrição como maior causa de morte com 630 casos e maior taxa de mortalidade 18,1%. Este valor se apresenta alto pois segundo a OMS o percentual de óbitos por desnutrição em nível hospitalar deveria ser inferior 5%. A desnutrição no Brasil continua sendo uma das maiores causas de morbidade e mortalidade mais comuns no mundo, principalmente se tratando de crianças e idosos (MALTA et al., 2014; ÁVILA, 2013).

Entre as limitações do presente estudo, é importante considerar que as informações utilizadas foram obtidas de dados secundários, que podem apresentar inconsistência na qualidade e quantidade das informações. Esse fato ocorre devido a possíveis problemas de confiabilidade que os dados do SIH/SUS podem apresentar. Esses dados refletem a saúde (ou ausência de saúde) da população que se deseja estudar, ou seja, os dados coletados podem não ser reais comprometendo os resultados.

5 CONCLUSÃO

A falta de um cuidado integral e cooperativo entre as redes de atenção à saúde, faz com que a maioria dos pacientes deixem de ser acompanhados, desconhecendo seu estado de saúde e não tendo um diagnóstico e tratamento precoce, o que implica em complicações decorrentes da demora do tratamento responsável pelo grande número de óbitos como foi visto no presente estudo.

É preciso que haja uma comunicação efetiva entre a APS e terciária para que os princípios do SUS como a integralidade, equidade e universalidade sejam assegurados a população visando uma melhor qualidade de vida com ações de promoção e prevenção de doenças evitáveis, mantendo uma relação de cooperação entre as redes de saúde, sem hierarquias e fragmentações.

Faz-se necessário um novo olhar voltado à APS, que deve ser vista integralmente como uma estratégia, para que se possa alcançar uma diminuição no número de casos de complicações por doenças que podem ser evitadas, como o caso da síndrome metabólica. Por fim, é necessário também um maior investimento nas ações de promoção e prevenção de saúde, para que assim o paciente possa ser orientado e conscientizando sobre a sua responsabilidade com o cuidado a sua saúde, assim diminuindo o número óbitos e os custos com internações.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Márcio Flávio Moura de et al. Relação entre qualidade do sono e síndrome metabólica em universitários. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 24, n. 2, p. 505-512, 2015.

ÁVILA, Bianca Ovídio. Internação e óbitos por desnutrição em idosos nos municípios de Cachoeiras de Macacu, Guapimirim e Itaboraí. [Tese de doutorado]. Rio de Janeiro (RJ): Fundação Oswaldo Cruz; 2013.

BORBA, Cleciane da Silva; BENETTI, Fábila, FAGUNDES, Raquel Aparecida Bandeira. Prevalência de desnutrição em pacientes adultos internados em um hospital filantrópico de Frederico Westphalen-RS. *Instituto de Ciências da Saúde*, v. 41, n. 153, p. 61-71, 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466/2012-Normas para pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2021-2030. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BUENO, Denise Rodrigues et al. Os custos da inatividade física no mundo: estudo de revisão. *Ciência & saúde coletiva*, v. 21, p. 1001-1010, 2016.

CALVO, Aliana Caner. Intervenção em pacientes com síndrome metabólica na unidade básica de saúde trapiche, no município de ouro branco, alagoas. [Monografia]. Maceió: Nescon/ UFMG; 2017.

FERREIRA, Maria Elizabeth. Síndrome metabólica e doenças cardiovasculares: do conceito ao tratamento. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v. 45, n. 4, p. 95-109, 2016.

GONZAGA, Larissa Maria Oliveira; BORGES, Michelle Aparecida Ribeiro; FERREIRA, Víctor Mendes. Tendência das internações hospitalares por diabetes mellitus sensíveis à atenção primária. *Unimontes Científica*, v. 19, n. 2, p. 137-145, 2017.

HEITOR, Sara Franco Diniz; RODRIGUES, Leiner Resende; TAVARES, Darlene Mara dos Santos. Fatores associados às complicações metabólicas e alimentação em idosos da zona rural. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 21, p. 3357-3366, 2016.

LIRA NETO, José Cláudio Garcia et al. Prevalência da síndrome metabólica e de seus componentes em pessoas com diabetes mellitus tipo 2. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 27, n. 3, 2018.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 23, p. 599-608, 2014.

MALTA, Deborah Carvalho et al. A vigilância e o monitoramento das principais doenças crônicas não transmissíveis no Brasil-Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 18, p. 3-16, 2015.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 51, p. 4s, 2017.

MINAS GERAIS. Secretaria de estado de Saúde. Subsecretaria de Regulação. Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais (PDR/MG). Belo Horizonte, 2015.

OLIVEIRA, Cláudia Di Lorenzo et al. Perfil clínico do paciente diabético após internação devido a complicação por condição sensível à atenção primária. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, v. 19, n. 3, p. 139-145, 2017.

SILVA, Deisiane dos Santos et al. Alterações metabólicas e cardiovasculares e sua relação com a obesidade em idosos. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 3, p. 4357-4369, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2017-2018). 2017. Acessado em 20 de agosto de 2018. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/imagens/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>.

SOTO, Pedro Henrique Teixeira et al. Morbidades e custos hospitalares do Sistema Único de Saúde para doenças crônicas. *Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste*, v. 16, n.4, p. 567-575, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Diabetes Programme [Web site]. Acessado em 05 de setembro de 2018. Disponível em: <https://www.who.int/diabetes/goal/en/>,

ZANETTI, Maria Lucia et al. Adesão às recomendações nutricionais e variáveis sociodemográficas em pacientes com diabetes mellitus. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 49, n. 4, p. 619-625, 2015.