

AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE DIABETES MELLITUS AUTORREFERIDA POR IDOSOS¹

Tainá Oliveira de Araújo²
Arthur Alexandrino³
Andrio Lincoln Delgado Zuza⁴
Djaine Silva de Araújo⁵
Matheus Figueiredo Nogueira⁶

RESUMO

O envelhecimento populacional ocorre em escala global se acentuando nas últimas décadas, sobretudo em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil. Paralelamente a esse cenário de aumento da população idosa, a incidência de doenças crônicas não transmissíveis também apresenta um aumento relevante, configurando-se um grave problema de saúde pública, visto que essa parcela populacional é bastante vulnerável e a longevidade é o principal fator de risco para o desenvolvimento de DCNT. O objetivo deste estudo foi avaliar a ocorrência de diabetes autorreferida em idosos no município de Cuité – PB, a partir de um estudo epidemiológico com idosos de idade superior ou igual a 60 anos de idade. A análise dos resultados evidenciou que entre as doenças autorreferidas em idosos no município, a diabetes é a segunda mais prevalente (23,3%), ficando atrás apenas da Hipertensão Arterial Sistêmica. Conclui-se, que existem inúmeros fatores de risco para desenvolver seus agravos, como a ausência da atividade física regular. Nesta perspectiva, o presente estudo busca elucidar problemas até então atribuídos ao processo de envelhecimento e de algum modo, não abordado de forma adequada, viabilizando a elaboração de uma atenção à saúde interdisciplinar focando principalmente na otimização do desempenho do idoso acometido por tal patologia.

Palavras-chave: Envelhecimento, Diabetes Mellitus, Enfermagem.

INTRODUÇÃO

¹ Artigo elaborado a partir do projeto de pesquisa “Avaliação do índice de vulnerabilidade clínico-funcional em idosos” vinculado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) vinculado ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

² Acadêmica do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande. E-mail: tainaoaraujo@gmail.com

³ Acadêmico do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande. Bolsista de Iniciação Científica pelo CNPq. E-mail: alexandrinoarthurdm@gmail.com

⁴ Acadêmico do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande. E-mail: andrio.linconl@hotmail.com

⁵ Acadêmica do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande. E-mail: djainesilva53@gmail.com

⁶ Orientador. Enfermeiro. Doutor em Saúde Coletiva. Professor Adjunto do Curso de Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG. E-mail: matheusnogueira.ufcg@gmail.com

O processo de envelhecimento acomete o ser humano em sua totalidade e é um componente do ciclo biológico caracterizado por inúmeras transformações, sejam elas físicas, emocionais e sociais. Ao longo do tempo acarreta comprometimentos funcionais naturais e fisiológicos, sendo evidenciado nas atividades diárias no transcorrer deste processo evolutivo. Assim, cada ser humano vive de forma distinta o processo de envelhecimento, sofrendo influência de diversos fatores, tais como socioeconômicos, afetivos, culturais, educacionais e de saúde (BIASUS, 2016).

Diante disso, o envelhecimento possibilita problemas relacionados ao bem-estar que desafiam os sistemas de saúde, configurando-se em uma realidade que se consolidou em tempos e magnitudes distintas nos diferentes contingentes do mundo, sendo evidenciado em uma escala global nos dias atuais (MOURA; VERAS, 2017).

Segundo Borges, Guimarães e Amaral (2018), na atualidade, vive-se em todo mundo o processo de transição demográfica, devido ao aumento na expectativa de vida e da diminuição nas taxas de fecundidade e mortalidade. Diante do exposto, observa-se a inversão na pirâmide etária, por consequência do aumento do contingente de idosos evidenciados em escala global que vivem mais e em melhores condições de vida em relação a tempos atrás.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, existem mudanças complexas que ocorrem no envelhecimento influenciando a homeostasia e a qualidade de vida do indivíduo. Em nível biológico, tal processo associa-se ao acúmulo de grande variedade de danos causado desde níveis moleculares e celulares, ocorrendo diminuição ou até mesmo a perda gradual nas reservas biológicas, aumentando a possibilidade de desenvolver inúmeras doenças e mudanças nos papéis e posições sociais (OMS, 2015).

O envelhecimento é o principal fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), ou seja, são aquelas que se apresentam de forma gradativa, de longa duração e que necessita de mudanças no estilo de vida, a exemplo do Diabetes Mellitus (DM), caracterizado como um transtorno metabólico provocado pela incapacidade de o organismo produzir insulina e/ou a incapacidade da insulina em promover a entrada de glicose para as células, ocasionando hiperglicemia crônica e alteração no metabolismo dos macronutrientes (SARTORELLI; FRANCO, 2003).

O DM é apontado como uma das principais causas de morbimortalidade no cenário mundial. Segundo dados da *International Diabetes Federation* (IDF), no ano de 2017, em todo

mundo foram totalizados 4 milhões de mortes por diabetes. Em se tratando da América do Sul e México foram 209.717 adultos com uma faixa etária de idade de 20 a 79 anos que morreram como resultado deste distúrbio. No Brasil, 12,5 milhões de pessoas tem o diagnóstico de diabetes, ocupando o 4º lugar entre os 10 países com maior número de indivíduos apresentando esta alteração e o 5º país em número de indivíduos acima de 65 anos (IDF, 2017).

As alterações no cotidiano do indivíduo com DM são inúmeras, influenciando diretamente na qualidade de vida. Em se tratando de pessoas idosas diagnosticadas com esta doença, tais modificações se tornam mais intensificadas, devido a fragilidade relacionado ao processo de envelhecimento, prejudicando a capacidade funcional, motora, mental e interpessoal. Assim, os idosos que possuem diabetes se tornam mais favoráveis a comorbidades, debilitando-os, levando-os dificuldade de recuperação, hospitalização, institucionalização e até mesmo a morte (MENDES et al., 2011).

A ampliação da expectativa de vida na atualidade vem promovendo mudanças significativas relacionadas a morbimortalidade da população longeva, sobretudo com a maior carga de doenças crônicas não transmissíveis e o aumento do grau de dependência e de incapacidades (SILVEIRA; VIEIRA; SOUZA, 2018). Diante dos impactos provocados pelo DM, se faz necessário uma resposta rápida e eficaz do Estado, por meio de implementação de políticas públicas, visando o atendimento de exigências provenientes do crescimento acelerado da população idosa (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016; MATIAS; ALENCAR, 2016).

O cuidado do enfermeiro é de fundamental importância para a reabilitação do cliente, visto que, é uma doença que modifica os hábitos de vida e conseqüentemente aumenta o risco de adquirir outras doenças. A enfermagem em parceria com uma equipe multidisciplinar, tem papel importante na prestação de informações ao paciente, frente às medidas preventivas e mudanças no estilo de vida, baseando-se em um processo contínuo, respeitando o ritmo de cada indivíduo, não se pautando apenas em uma terapia medicamentosa, e sim estimular, orientar, monitorar, educar e prestar cuidados ao paciente diabético para que o mesmo se reintegre na sociedade.

Nessa lógica, essa pesquisa teve por objetivo avaliar a ocorrência de diabetes autorreferida em idosos no município de Cuité - PB.

METODOLOGIA

Consta de um estudo epidemiológico do tipo observacional transversal com abordagem quantitativa, recortado da pesquisa “AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL EM IDOSOS” executada no município de Cuité – PB, localizado na microrregião do Curimataú Ocidental. Para operacionalizar a busca aos sujeitos participantes da pesquisa utilizaram-se como referência as Unidades Básicas de Saúde (UBS’s) da cidade vinculadas à Secretaria Municipal de Saúde (SMS), sendo 05 (cinco) na zona urbana e 04 (quatro) na zona rural.

De acordo com dados do IBGE publicados no ano de 2010 (BRASIL, 2010), o município de Cuité possui um total de 3.041 habitantes com idade igual ou superior a 60 anos, grupo que serviu de alicerce para a realização da amostragem utilizada durante a pesquisa. Para a localização dos idosos que posteriormente seriam a população de estudo, no primeiro momento foi realizado um levantamento contendo dados pessoais (nome, sexo, idade e endereço) de todos os idosos acompanhados por cada uma das UBS’s do município, por meio dos prontuários familiares disponíveis. Com base no cálculo amostral, resultou-se um em “n” equivalente a 344 participantes que deveriam se enquadrar nos seguintes critérios: ter idade igual ou superior a 60 anos; e ser devidamente cadastrado na Estratégia Saúde da Família (zona urbana ou rural) do município de Cuité. Considerando as recusas e perdas amostrais, 318 participantes compuseram a amostra.

Para o levantamento dos dados foi utilizado um *Questionário sociodemográfico, comportamental e clínico-terapêutico*, cuja variável de interesse para o recorte deste estudo foi a avaliação de problemas de saúde autorreferido. Antecedendo à coleta, foram seguidos alguns passos no intuito de legitimar a pesquisa: 1. Cadastramento da pesquisa na Plataforma Brasil na página eletrônica da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP); 2. Solicitação de autorização para o desenvolvimento deste estudo, através de um requerimento, o Termo de Autorização Institucional à Secretária Municipal de Saúde de Cuité, para realizar a pesquisa nas referidas UBS’s, com sua devida assinatura, bem como a autorização do Diretor do Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande (Instituição proponente) com a devida assinatura da folha de rosto; 3. Submissão da folha de rosto para o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), para apreciação e aprovação do projeto.

A coleta de dados efetuou-se entre os meses de dezembro de 2018 e fevereiro de 2019, somente após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro (Parecer n° 3.021.189) com participação 07 (sete) alunos vinculados ao Núcleo de Estudos e Pesquisas em Envelhecimento e Qualidade de Vida além da presença do pesquisador responsável e pesquisador participante. De início foram efetuadas reuniões com os enfermeiros e agentes comunitários de saúde das unidades para viabilizar o acesso aos idosos que iriam participar pesquisa. Durante a coleta, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE foi lido, explicado e assinado em duas vias antes do preenchimento do questionário.

Após o levantamento das informações, utilizou-se o *software Excel 2010* para a construção do banco de dados a partir das respostas inerentes às questões contidas no instrumento de coleta. Após a digitação das informações, o banco foi importado para o *software IBM SPSS versão 20 (Statistical Package for the Social Sciences)* para a execução da análise descritiva e quantitativa dos dados (univariada), utilizando medidas simples de frequência absoluta e relativa, além de medidas de tendência central como média e desvio-padrão.

Todos os procedimentos realizados nesta pesquisa foram designados a partir da Resolução n° 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que preconiza a regulamentação ética em pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil (BRASIL, 2012). Além disso, a Resolução n° 564/2017 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), que trata do Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, através dos seus fundamentos e diretrizes, também foi um fragmento do subsídio da execução desta pesquisa (COFEN, 2017).

Na generalidade, este estudo demonstrou riscos consideravelmente ínfimos aos participantes, uma vez que os mesmos podem se sentir envergonhados durante a aplicabilidade do instrumento de coleta, além de estresse emocional e omissão de respostas relacionadas aos sentimentos de intimidação pela entrevista. Quanto às vantagens da pesquisa, inclui-se trazer significativas contribuições para a população idosa, gestores e a assistência de Enfermagem, já que a partir dos resultados obtidos se tornará possível delinear intervenções com vistas à melhoria na capacidade funcional neste público, e, conseqüentemente, a satisfação da qualidade de vida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Diabetes Mellitus é uma condição patológica que vem ganhando espaço nos dias atuais, e tem grande prevalência entre os idosos. A doença pode ser classificada em: DM tipo 1, doença autoimune que causa a destruição das células beta pancreáticas inibindo a produção de insulina, fazendo com que a concentração de glicose aumente na corrente sanguínea e causando a hiperglicemia. É importante ressaltar que o paciente diagnosticado com diabetes do tipo 1 torna-se dependente do uso da insulina na sua forma medicamentosa; e DM tipo 2, adquirida de acordo com os costumes nutricionais e hábitos de vida do indivíduo, que causará a ineficiência do organismo em fazer o uso adequado da insulina produzida no pâncreas, manifesta-se principalmente em adultos, podendo apresentar-se também em crianças. Cerca de 90% dos casos de pacientes diabéticos são do tipo 2 e, de 5% a 10% são do tipo 1 e 2% são do tipo secundário, ligados a outros tipos de doenças OROZCO; ALVES, 2017).

O diabetes em ligação direta com as grandes cargas sociais e econômicas, tanto para o paciente quanto para a sociedade. Os custos são relacionados principalmente com uma alta frequência de complicações agudas e crônicas, que são motivos de hospitalização, incapacitação, perda de produtividade de vida e morte prematura (SOUZA et al., 2003).

Torna-se importante ressaltar que a relevância dos hábitos alimentares e a prática de exercícios físicos tem grande importância no balanço energético sobre o indivíduo, sendo assim os principais fatores, suscetíveis a complicações, determinantes da obesidade. Dietas com alto valor energético somados com um estilo de vida sedentário, são apontados como os principais fatores etiológicos do aumento da prevalência da obesidade do mundo, fator este que está ligado diretamente com o surgimento da diabetes (WHO, 2018).

A Tabela 1 traz a caracterização do perfil de morbidade retratado pela variável de problemas de saúde autorreferidos, apontando que 79,9% dos idosos, a maioria expressiva, referiram ter algum problema crônico de saúde. Embora não mencionadas na tabela, as doenças que mais acometem a população estudada foram a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) – que foi a mais recorrente – seguido de perto pelo Diabetes Mellitus.

Tabela 1 – Problemas de saúde autorreferidos por idosos acompanhados pela Estratégia Saúde da Família. Cuité – PB (n=318).

Variável	Categorias	Idosos pesquisados	
		F	%

<i>Problemas de saúde autorreferidos</i>	Sim	254	79,9
	Não	63	19,8
	NS/NR	1	0,3

Fonte: Dados da pesquisa, 2019. Legenda: NS/NR = Não sabe/Não respondeu

A tabela 2, evidencia a ocorrência de DM autorreferidos em idosos no município de Cuité-PB, acompanhados pela Estratégia Saúde da Família.

Tabela 2 – Ocorrência de diabetes mellitus autorreferido por idosos acompanhados pela Estratégia Saúde da Família. Cuité – PB (n=318).

Variável	Categorias	Idosos pesquisados	
		<i>f</i>	%
<i>Diabetes mellitus</i>	Sim	74	23,3
	Não	243	76,6
	NS/NR	1	0,1
	TOTAL	318	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2019. Legenda: NS/NR = Não sabe/Não respondeu

O diabetes está entre uma das doenças crônicas que mais acometem a população idosa no mundo, fato que configura um grave problema de saúde pública pela morbidade e por ser fator de risco para doenças cardiovasculares. De acordo com estimativas da OMS, mais de 180 milhões de pessoas são acometidas por tal patologia, número este que pode chegar ao dobro em 2030 (WILD et al., 2004). Diante de tal cenário, a população acometida no Brasil pela diabetes será de aproximadamente 11,3 milhões de pessoas, aumento que acontecerá principalmente em idosos. O número de diabéticos nos Estados Unidos dobrou, e nos idosos com 60 anos ou mais 12,2 milhões são afetados pela enfermidade (OMS, 2015).

A enfermagem aparece como área de extrema importância para o cuidado do paciente diabético, com papel fundamental na educação do paciente, visando aumentar o nível de conhecimento do paciente, fato este que também contribui para a adesão do tratamento. Portanto o enfermeiro precisa ter a capacitação para desenvolver atividades educativas mais efetivas, que auxiliará no controle da doença com a promoção do autocuidado. Partindo disto podemos afirmar que as ações educativas, que devem ser desenvolvidas em conjunto com o paciente, a família e a comunidade, tem importância vital no controle de tal enfermidade, principalmente quando a associamos aos idosos, já que complicações advindas da diabetes são diretamente relacionadas

com o autocuidado e hábitos de vida saudável (TAVARES; RODRIGUES, 2002; FAEDA; LEON, 2006).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando a questão já exposta, pode-se chegar ao consenso que a Diabetes Mellitus é um transtorno metabólico extenuante que afeta o indivíduo em sua plenitude, prejudicando sua homeostasia e causando efeitos negativos as suas funções vitais. Observou-se no desenvolvimento desta pesquisa que a população idosa vem crescendo de forma significativa em todo o país, bem como, as DCNT, evidenciado pela DM, que acomete 74 idosos (23,3%) no município de Cuité-PB, outro indicativo é a faixa etária, que é a mais vulnerável ao desenvolvimento desta patologia e em sua maioria necessitam de cuidados especiais. A enfermagem destaca-se neste contexto, pois pode assegurar a partir da assistência meios de promoção da saúde, prevenção das doenças, cura e reabilitação do idoso, além de cuidados humanizados junto com uma equipe multidisciplinar.

A presença de doenças crônicas como a diabetes e agravos a outros sistemas, como o cardiovascular e renal, influencia bastante na capacidade funcional dos idosos. É de suma importância que com o aumento da expectativa de vida nas últimas décadas, devido a inversão na pirâmide etária as Estratégias de Saúde da Família busquem formas de prevenção, melhorias no tratamento, implementação de medidas terapêuticas afim de minimizar os fatores de risco, autonomia e qualidade de vida nesta população longeva.

Portanto, observa-se a relevância da prática regular de exercícios físicos e bons hábitos alimentares para a prevenção desta patologia e/ou a reabilitação, pois o excesso de peso, uma vida secundária e a idade são os principais fatores de risco para o desenvolvimento do DM, além disso estas práticas saudáveis também podem retardar ou evitar o aparecimento em pacientes predispostos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que através da bolsa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) obtivemos o auxílio

financeiro que possibilitou a dedicação integral na realização do projeto, bem como ao Núcleo de Estudos e Pesquisas em Envelhecimento e Qualidade de Vida (NEPEQ) por todo o apoio necessário durante o período da coleta de dados.

REFERÊNCIAS

BIASUS, F. Reflexões sobre o envelhecimento humano: Aspectos psicológicos e relacionamento familiar. **Perspectiva, Erechim**, v. 40, n.152, p. 55-63, 2016. Disponível em: <http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/152_594.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2019.

BORGES, D; GUIMARÃES, D; AMARAL, S. O envelhecimento retratado na música popular brasileira. Campos dos Goytacazes, RJ: **Brasil Multicultural**, 2018. 274 p. Disponível em: <http://www.brasilmulticultural.com.br/_imagens/ebook%20Envelhecimento%20humano.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2019.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso: 31 mai. 2019.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 466 de 12 de dezembro de 2012. **Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos**. Brasília - DF, 2012. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html>. Acesso em: 03 jun. 2019.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. Resolução. 564/2017. **Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem**. Rio de Janeiro: COFEN, 2017. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_59145.html>. Acesso em: 03 jun. 2019.

FAEDA, A; LEON C. G. R. M. P. Assistência de enfermagem a um paciente portador de Diabetes Mellitus. **Rev Bras Enferm**, v. 59, n. 6, p. 818-21, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672006000600019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jun. 2019.

IDF. International Diabetes Federation. **Número de pessoas com diabetes no mundo e por região em 2017 e em 2045**. 2017. Disponível em: <<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2018/poster-atlas-idf-2017.pdf>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

MATIAS, C; ALENCAR, B. Qualidade de vida em idosos portadores de Diabetes Mellitus Tipo 2 atendidos em Unidades Básicas de Saúde de Montes Claros MG; **Revista Brasileira de Qualidade de Vida**; v. 8, n. 2, p. 119-29, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.utfpr.edu.br/rbqv/article/view/3841/2782>>. Acesso em: 03 jun. 2019.

MENDES, T. et al. Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.

27, n. 6, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000600020&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 30 mai. 2019.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 3, p. 507-19, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v19n3/pt_1809-9823-rbgg-19-03-00507.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2019.

MOURA, M. M. D.; VERAS, R. P. Acompanhamento do envelhecimento humano em centro de convivência. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 27, n. 1, p. 19-39, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312017000100019&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jun. 2019.

OMS. Organização Mundial de Saúde. **Relatório mundial de Envelhecimento e saúde**. 2015. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>>. Acesso em: 03 jun. 2019.

OROZCO, L. B.; ALVES, S. H. S. Diferenças do autocuidado entre pacientes com diabetes mellitus tipo 1 e 2. **Psic., Saúde & Doenças**, v. 18, n. 1, p. 234-47, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-00862017000100019&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 30 mai. 2019.

SARTORELLI, D; FRANCO, L; Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, supl. 1, p. 29-36, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000700004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jun. 2019.

SILVEIRA, E. A.; VIEIRA, L. L.; SOUZA, J. D. Elevada prevalência de obesidade abdominal em idosos e associação com diabetes, hipertensão e doenças respiratórias. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 3, p. 903-12, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000300903&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jun. 2019.

SOUZA, L. J. et al. Prevalência de diabetes mellitus e fatores de risco em Campos dos Goytacazes. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 47, n. 1, p. 69-74, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302003000100011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jun. 2019.

TAVARES, D. M. S; RODRIGUES, R. A. P. Educação conscientizadora do idoso diabético: uma proposta de intervenção do enfermeiro. **Rev Esc Enferm USP**, v. 36, n. 1, p. 88-96, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342002000100013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 jun. 2019.

WHO. World Health Organization. **Diabetes**, 2018. Disponível em: <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/index.html>>. Acesso em: 30 mai. 2019.

WILD, S. et al. Global prevalence of diabetes; estimates for the year 2000 and projection for 2030. **Diabetes Care**, v. 27, n. 5, p. 1047-53, 2004. Disponível em: <<http://care.diabetesjournals.org/content/27/5/1047>>. Acesso em: 03 jun. 2019.