

## ENVELHECIMENTO E DOENÇAS CARDIOVASCULARES: IMPACTOS NA SAÚDE DO PÚBLICO IDOSO

Ana Marcela Silva Ferreira <sup>1</sup>  
Deborah Emanuelle de Albuquerque Lemos <sup>2</sup>  
Waleska de Brito Nunes <sup>3</sup>

### RESUMO

O envelhecimento populacional tem se tornado tema de diversas discussões nos últimos anos e passou a ser uma das preocupações do sistema de saúde, uma vez que a previsão para 2050 é que a população chegue a 2 bilhões de pessoas idosas no mundo. Fatores relacionados as doenças cardiovasculares (DCV) se tornam foco de reflexão, dentre eles a assistência à saúde oferecida a tal público. O estudo teve como objetivo principal analisar o que a literatura online elenca acerca do envelhecimento com DCV e as estratégias viabilizadoras de uma melhor qualidade de vida dos sujeitos frente a essas condições. Trata-se de uma revisão de literatura realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Periódicos CAPES. A análise dos dados foi orientada pela verificação de conteúdo categorial temática de Minayo. A partir dos dados obtidos, elencaram-se três categorias temáticas: Relação DCV e agravos à saúde: uma questão que merece atenção dos serviços e profissionais da saúde; Terapias medicamentosas múltiplas e suas consequências à saúde geral do idoso com DCV e; Atenção e estratégias de cuidado à saúde de idosos com DCV: uma lacuna na literatura. Nota-se a importância de avaliação no que diz respeito à prevenção, tratamento e controle das DCV assim como de agravos secundários, com a finalidade de promover o envelhecimento baseado em qualidade de vida e ainda, uma necessidade de implementação de ações específicas para idosos com essas patologias.

**Palavras-chave:** Envelhecimento, Doenças cardiovasculares, Idoso, Estratégias de cuidado.

### INTRODUÇÃO

O aumento da população idosa é uma realidade desde o final do século XX, e tem sido objeto de vários estudos ao redor do mundo (ONU, 2007). O perfil de modificação demográfica e social da população é resultante da diminuição dos fatores de fecundidade e mortalidade indo em contradição ao processo de longevidade, que só cresce a cada ano, contribuindo de forma significativa para que alcancemos, até o ano de 2050, cerca de 2 bilhões de idosos no mundo (GRUNZWEIG, 2014).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), atualmente, cerca de 8,5% das pessoas têm 65 anos ou mais, correspondendo a 617 milhões de pessoas idosas ao redor do mundo, o que se torna preocupante, principalmente, entre os sistemas de saúde.

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Enfermagem da UFCG, [anamarcelasf@gmail.com](mailto:anamarcelasf@gmail.com);

<sup>2</sup> Graduanda do Curso de Nutrição da UFCG, [deborahlemoss@hotmail.com](mailto:deborahlemoss@hotmail.com);

<sup>3</sup> Professora orientadora: Mestra em Saúde Coletiva FACISA/UFRN, Professora da Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde – CES. [waleska.ufcg@outlook.com](mailto:waleska.ufcg@outlook.com).

Dessa forma, surgem preocupações acerca da capacidade da sociedade em abranger e enfrentar os desafios do envelhecimento que sejam os relacionados à habitação, transporte, emprego, estruturas familiares, laços interpessoais e proteção social (UNITED NATIONS, 2015). O Brasil não foge desta realidade e acompanha esse crescimento populacional do público idoso mesmo sendo um país emergente. De acordo com dados do IBGE (2015) a proporção de pessoas idosas com idade igual ou superior a 60 anos passou de 9,7%, em 2004, para 13,7%, em 2014, sendo o grupo etário que mais cresceu na população e que continuará ascendendo nos próximos anos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA/IBGE, 2015).

Em decorrência desse aumento da longevidade, entra em destaque a morbidade por doenças cardiovasculares (DCV), que designa todas as alterações patológicas atribuídas ao coração ou aos vasos sanguíneos, podendo gerar mudanças e alterações funcionais de leve, média e forte intensidade. As DCV são consideradas a carga de doenças que mais atinge o público idoso, provocando prejuízos e incapacidade física. Segundo a OMS, a carga de DCV é crescentemente encontrada em países com média e baixa rendas, em virtude do maior tempo de exposição aos fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (OPAS/OMS, 2019).

Nessa perspectiva, é pertinente destacar que a predisposição dos idosos a adquirir doenças cardiovasculares é justificada devido o processo de substituição de fibras elásticas no interior das paredes dos vasos por fibras colágenas, tornando-as mais rígidas. Por conseguinte, corrobora para constantes injúrias nos vasos e assim facilitando a produção de ateromas, no qual são fatores que podem obstruí-los provocando danos que em muitas das vezes podem ser irreparáveis. Entretanto, outros fatores como: ambiente, tabagismo, etilismo e alimentação podem promover a senescência precoce do sistema vascular. (LEME, 1998 citado por CONSTANTINO, 2015).

No Brasil, os óbitos por DCV chegam a 27,7%, e em 2014 as internações chegaram a corresponder a 10,1% sendo que do total dessas internações 57,2% foram entre indivíduos de 60 anos ou mais. Dessa maneira, excluindo as causas externas as doenças envolvendo o sistema cardiovascular acabam sendo consideradas a principal causa de morte no país (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016). Dessa forma, as enfermidades cardiovasculares que acometem a pessoa idosa podem diretamente impactar na sua Qualidade de Vida (QV), sendo esse o maior desafio na atenção à saúde nesse período de vida, no âmbito da Estratégia de Saúde da Família (GAIO,

2013 citado por CARDOSO, 2019). Assim sendo, esta revisão da literatura parte do questionamento: “o que a literatura online aponta quando relaciona o envelhecimento com DCV e a qualidade de vida?”

Esse questionamento parte do entendimento de que a senescência apresenta inúmeros distúrbios fisiológicos, sendo o sistema cardiovascular um dos primeiros a serem atingidos pelo processo de envelhecimento e, com isso, surgem consequências diversas das DCV sobre a população idosa, seus cuidadores e o sistema de saúde. A prevalência dessas patologias aumenta em pessoas com mais de 65 anos, sendo ainda mais frequente nas que possuem 80 anos, e aumentará em 10% nos próximos 20 anos. Além disso, a previsão é que essa população chegue a 22% da quantidade total de pessoas em 2040 e, em decorrência, gera também um aumento no cuidado continuado para esse público, principalmente nas estratégias de qualidade de vida (PANENI, 2017).

Percebendo que o processo de senescência é contínuo, progressivo e afeta de maneira intensa o sistema cardiovascular, sendo um agravo para a saúde da pessoa idosa e, tendo em vista a importância da temática, torna-se relevante a discussão acerca de alguns pontos essenciais. Esse estudo tem o objetivo principal de analisar o que a literatura online elenca acerca do envelhecimento com DCV e qualidade de vida dos sujeitos.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo exploratório descritivo, de revisão bibliográfica com abordagem qualitativa. A busca dos artigos foi realizada em abril e maio de 2020, nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Periódicos CAPES. Foram usados na primeira busca os seguintes descritores: “Envelhecimento”, “Sistema cardiovascular”, “Doenças”, buscando a inclusão do maior quantitativo de artigos que fossem referentes à temática proposta e atendessem ao objetivo desse estudo, foi incluído o descritor “qualidade de vida”, todos relacionados entre si com o operador boleano “AND”.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos completos disponíveis nas plataformas de pesquisa, publicados nos últimos 5 anos, nos idiomas inglês, espanhol e português. Foram excluídos da pesquisa trabalhos que não atendiam os critérios de inclusão e/ou não atenderam aos objetivos desse estudo.

A busca na plataforma Periódicos CAPES gerou um resultado de 33, levando em consideração artigos indexados na SciELO e Medline/PubMed encontrados de acordo com critérios pré-estabelecidos, enquanto na BVS, foram verificados 15 artigos, seguindo os mesmos critérios de inclusão/ exclusão. Seguiu-se com a leitura dos títulos e resumos dos artigos encontrados selecionando os que atendiam a problemática aqui apresentada. Após verificação de duplicidade e de adequação a proposta desse estudo, a amostra final foi composta por dezesseis artigos.

A análise do material foi orientada pela Análise de Conteúdo categorial temática de Minayo, a qual defende que “fazer uma análise temática consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação, cuja presença ou frequência signifiquem alguma coisa para o objeto analítico visado” (MINAYO, 2014. p. 316). Nesse sentido, foram realizadas as etapas estabelecidas como pré-análise; exploração do material e tratamento dos resultados obtidos e interpretação.

Sendo assim, as informações foram categorizadas tematicamente de maneira sistematizada e discutidas nos resultados e discussão desse trabalho.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Atualmente o envelhecimento humano tem se tornado um fator preocupante nos estudos e o novo perfil epidemiológico exige que sejam realizadas pesquisas voltadas à prevenção, tratamento e controle de diversas doenças presentes na sociedade, o que inclui as DCV. As doenças crônicas, por serem permanentes para os sujeitos, devem ter um foco na atenção, visando uma melhor qualidade de vida para quem convive em tais condições.

Frente a busca na literatura, com foco no objetivo dessa revisão, os resultados obtidos elencaram três categorias temáticas: ‘Relação DCV e agravos a saúde: uma questão que merece atenção dos serviços e profissionais da saúde; ‘Atenção às terapias medicamentosas e suas consequências à saúde geral do idoso’; e ‘Atenção e estratégias de cuidado à saúde de idosos com DCV’.

### **Relação DCV e agravos à saúde: uma questão que merece atenção dos serviços e profissionais da saúde**

No processo de envelhecimento natural, todos os sistemas são afetados, dessa forma, naturalmente alguns sujeitos são acometidos por mais de uma patologia crônica que pode estar relacionada à fatores genéticos ou de hábitos de vida e isso torna necessária uma atenção redobrada da equipe de saúde no que concerne a um acompanhamento do caso e monitoramento das patologias coexistentes.

Além disso, determinantes sociais estão diretamente ligados a prevalência dessas comorbidades, bem como a escolaridade, a etnia e desigualdades regionais, nas quais proporcionam vulnerabilidades ao longo da vida e provocam impasses desfavoráveis na velhice. O Brasil é um país em constante transição epidemiológica e possui diferentes campos geográficos, assim tendo impacto no processo saúde-doença da população. Dito isso, é necessário um planejamento préveo para intervir na prevalência de doenças crônicas simultâneas, a fim de atender as reais necessidades dos sujeitos (FRANCISCO, 2016).

Assim sendo, nos estudos aqui incluídos, foi predominante a associação da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) com outras patologias, com destaque à Diabete Mellitus (DM), no qual a prevalência simultânea dessas patologias apresentou em 16,2% nos idosos (FRANCISCO, 2016). Em outra pesquisa, 297 dos usuários cadastrados no Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus (HIPERDIA/MS) de uma Unidade Básica de Saúde de Fortaleza – Ceará, verificou-se a proporção de 19,5% em ambas patologias (SILVA, 2010). Nesse contexto, a prevenção e o controle aos agravos à saúde supracitados devem ser eficazes e efetivos, além de trazerem benefícios a qualidade de vida dos idosos, proporciona a diminuição de patologias simultâneas nesses indivíduos (MENDIS, 2014, citado por MASSA, 2017).

Por conseguinte, a obesidade abdominal (OA) vêm se tornando um fator indispensável na associação com doenças crônicas não transmissíveis, especialmente DCV e DM, além do alto risco de mortalidade por essas patologias, que independem do índice de massa corporal (JACOB, 2010, citado por SILVEIRA, 2016). Nos idosos, principalmente, a OA está diretamente relacionada a alterações e disfunções fisiológicas e metabólicas, refletindo na composição corporal e na saúde da pessoa idosa (ROOPAKALA, 2009, citado por SILVEIRA, 2016).

A hipertensão, infarto e insuficiência cardíaca são condições patológicas comumente encontradas no decorrer do tempo, mas que também se associam a fatores de má alimentação e sedentarismo (CONSTANTINO, 2015).

Dessa forma, é indispensável a verificação de patologias simultâneas na saúde do idoso, uma vez que esses achados são preocupantes e que merecem reflexões dos profissionais de saúde, além de embasar abordagens preventivas frente à saúde da pessoa idosa, ao priorizar a obesidade abdominal como um fator precursor para as DCV (SILVEIRA, 2016).

### **Terapias medicamentosas múltiplas e suas consequências à saúde geral do idoso com DCV**

“A diferença entre o remédio e o veneno é a dose”, quem nunca ouviu essa frase? Acontece que de fato, todo medicamento possui componetes químicos em sua constituição, que reagem entre si e com os componentes do organismo de maneira a resultar nos efeitos benéficos, mas também podem culminar em reações indesejadas ou adversas no organismo.

Dessa forma, aspectos como as interações medicamentosas potenciais (IMP) e reações adversas medicamentosas (RAM) provocadas pelas medicações indicadas para DCV são enfatizadas em estudos que compõem a amostra desse trabalho. Os artigos tiveram como tema principal a utilização de medicamentos enfatizando os problemas potenciais relacionados com o uso inadequado dos mesmos.

Foram verificadas pesquisas na atenção primária, em pronto socorro e hospitais, inclusive hospital-escola. Todos relataram a presença de problemáticas necessárias de atenção. Segundo o estudo de Santos e colaboradores (2018) foi identificado, na Atenção Primária de Saúde, que as IMP moderadas são as mais frequentes, nas quais 95% de IMP foi observada nos usuários portadores de HAS e DM. Por sua vez, estes utilizavam como terapia medicamentosa inibidores da enzima conversora da angiotensina, diuréticos e hipoglicemiantes. Desse modo, a equipe multiprofissional deve atentar-se para as devidas prescrições. Nesse caso, especialmente, evidencia-se que os benefícios superam os riscos. No entanto, em pacientes mais suscetíveis devem ser monitorados constantemente.

Nessa perspectiva, entende-se que a diabetes e hipertensão estão entre os principais fatores de riscos para mortalidade na população idosa, segundo a VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010) e XII Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (2015-2016). Assim, torna-se necessário uma farmacoterapia efetiva para o tratamento de tais patologias e promoção de uma boa qualidade de vida aos idosos. Desse modo, o intuito da prescrição medicamentosa deve sempre levar em conta além do quantitativo as possíveis interações ao serem consumidas, a fim de minimizar os riscos tanto para IMP e RAM (VELOSO, et al, 2017).

Consoante à isso, apesar dos medicamentos serem efetivos a determinados tratamentos, nem sempre ocorre o desejado, uma vez que as RAM podem promover o desenvolvimento de enfermidades, incapacidade, ou até mesmo óbitos (BRASIL, 2004). Segundo o estudo de Nagai e colaboradores (2016) foi descrito que classes terapêuticas relacionadas ao desenvolvimento de RAM estavam relacionadas aos sistemas: digestório, endócrino e cardiovascular. Já que a prevalência de HAS, DM e hipercolesterolemia representam um alto índice na população idosa, 50,6%, 18,1% e 24,3%, respectivamente. (BRASIL, 2013, citado por NAGAI, 2016).

Assim sendo, outro estudo evidenciou que a utilização de medicamentos inapropriados pelos idosos teve a prevalência de 44,2%, dentre eles os antiinflamatórios não esteroidais, agentes cardiovasculares, benzodiazepínicos e antidepressivos. Entretanto, apesar de tal associação, notou-se uma relação positiva com a polifarmácia, polipatologia e hipertensão na sua utilização. Ainda assim, as consequências desse alto índice pode impactar diretamente na saúde do idoso, ocasionar eventos adversos além do efeito na funcionalidade desse indivíduo (LOPES, 2015).

### **Atenção e estratégias de cuidado à saúde de idosos com DCV: uma lacuna na literatura**

A existência de uma produção considerável tratando de DCV é real quando percebida no seu aspecto mais geral como fisiopatologia e tratamentos medicamentosos. No entanto, é fundamental que sejam evidenciados estudos que deem voz as possíveis estratégias de enfrentamento dessas doenças e de seus potenciais problemas à saúde dos idosos, objetivando a promoção de uma melhor qualidade de vida para o público citado.

Os artigos revelam que, no Brasil, as doenças cardiovasculares são responsáveis por 27,7% dos óbitos e, ao excluir as mortes por causas externas, atinge 31,8% da mortalidade. Além disso, a morbidade por DCV revela que em 2014, 10,1% das internações no país foram por doenças do sistema cardiovascular, ao observar o total dessas internações, 57,2% foram entre idosos (BRASIL, 2016, citado por MASSA, 2017).

Por conseguinte, um estudo realizado com 449 idosos cadastrados na Estratégia de Saúde da Família, no município de Teófilo Otoni – Minas Gerais, resultou que estes sujeitos estão em constante solicitação de atendimento público de saúde especialmente devido a HAS. Uma vez que essa e outras patologias foram identificadas e associadas à impasses presentes no acesso ao serviço de saúde, torna-se ainda mais necessário que a equipe multiprofissional priorize esse grupo ao atendimento do serviço, além do constante acompanhamento domiciliar.

Ainda assim, o profissional de saúde deve estar habilitado ao lidar com disparidades socioeconômicas, comportamentais e educacionais dos idosos e seus familiares, a fim de promover um suporte terapêutico efetivo e transformador (PIMENTA, 2014).

Outra estratégia que objetiva potencializar positivamente o envelhecimento humano é através dos hábitos alimentares saudáveis e a prática de exercícios físicos. Desse modo, ao decorrer da vida, essas ferramentas são indispensáveis para retardar o surgimento de DCV, visto que a alimentação hiposódica é um meio associado no retardo da HAS e, por sua vez, a atividade física está relacionada na prevenção do declínio da funcionalidade do idoso, uma vez que proporciona a prevenção dos agravos à saúde, ou seja, promove a compensação de patologias cardiovasculares e precaução de quedas, possibilitando longevidade e qualidade de vida (SELLAMI, 2018, citou XAVIER, 2009).

Tomando como ponto chave a prevenção dos agravos em idosos com DCV, é primordial que as estratégias de cuidado sejam permanentes, incluindo atividades de educação em saúde direcionadas ao autocuidado, ao uso adequado das medicações e a adoção de hábitos de vida saudáveis, em busca da diminuição dos riscos de agravos secundários. Pensar e implementar ações nas unidades de saúde na atenção primária é uma possibilidade que merece ser considerada, podendo incluir visitas domiciliares direcionadas e ações em locais estratégicos como centros de convivência para idosos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Tendo em vista os resultados apresentados, nota-se a importância de avaliação no que diz respeito à prevenção, tratamento e controle das DCV, com a finalidade de promover o envelhecimento saudável baseado em qualidade de vida. Em especial, a farmacoterapia do idoso, que atrela os lados tanto preventivo como o terapêutico, por sua vez, deve ser prescrita de forma racional, para que as intercorrências como IMP e RAM não sejam mais presentes na vida desse público e não proporcionem eventuais hospitalizações, enfermidades ou óbitos que poderiam ser evitados. Além disso, o diagnóstico e controle de DCV com demais agravos à saúde, bem como a DM, necessitam ser pautas de planos de ações dos serviços de saúde, como a atenção primária de saúde, pois os altos índices dessas patologias simultâneas corroboram para uma dificuldade ainda maior na funcionalidade do idoso, fisiologicamente e fisicamente.

A partir disso, os profissionais de saúde devem estar cientes das disparidades sociais, além de promover o cuidado holístico e necessário à população idosa, uma vez que a morbidade

de patologias como HAS e DM levam aos constantes eventos de procura pelos serviços de saúde e que poderiam ser prevenidos se o atendimento priorizasse mais o público idoso e adoecido. Dito isso, torna-se mais necessário estudos sobre o controle, tratamento e os impactos das DCV na saúde do idoso, a fim de ampliar e dar suporte ao campo de pesquisa e proposição de programas e políticas específicas, permitindo com base nos resultados científicos a implementação de boas práticas na vida desses sujeitos, além da busca específica por melhor qualidade de vida mesmo diante de um envelhecimento com DCV.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Informações de Saúde. Estatísticas Vitais. Brasília: MS; 2016.

BRASIL. Sociedade Brasileira de Cardiologia, Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Nefrologia. **VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão**. Arq Bras Cardiol 2010; 95(1 Supl.1):1-51. Disponível em: [http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz\\_hipertensao\\_associados.pdf](http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf). Acesso em 25 mai. 2020.

BRASIL. Sociedade Brasileira de Diabetes. **XII Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2015-2016**. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/sbdonline/images/docs/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>. Acesso em 25 mai. 2020.

CARDOSO A. F. C. Particularidades dos idosos: uma revisão sobre a fisiologia do envelhecimento. **Revista Digital**, Buenos Aires, ano13, mar. 2009. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd130/idosos-uma-revisao-sobre-a-fisiologia-do-envelhecimento.htm>>. Acesso em: 26 out. 2019.

COSTANTINO, S.; PANENI, F.; COSENTINO, F. Envelhecimento, metabolismo e doenças cardiovasculares. **The Journal Of Physiology**. v. 594, n. 8, p. 2061-2073. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26391109/>. Acesso em: 25 mai. 2020.

FRANCISCO, P. M. S. B., et al. Prevalência simultânea de hipertensão e diabetes em idosos brasileiros: desigualdades individuais e contextuais. **Ciência & Saúde Coletiva**. vol.23, n.11, p.3829-3840. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v23n11/1413-8123-csc-23-11-3829.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2020.

GRUNZWEIG. **Mundo terá 2 bilhões de idosos em 2050; OMS diz que ‘envelhecer bem deve ser prioridade global’**. 2014. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/mundo-tera-2-bilhoes-de-idosos-em-2050-oms-diz-que-envelhecer-bem-deve-ser-prioridade-global/#:~:text=A%20Organiza%C3%A7%C3%A3o%20Mundial%20de%20Sa%C3%BAde,desafios%20de%20sa%C3%BAde%20p%C3%BAblica%20global>. Acesso em: 30 maio. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA / IBGE. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2015**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 134 p.

LOPES, L. M., et al. Utilização de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos em domicílio. **Ciência & Saúde Coletiva**. vol.21, n.11, p.3429-3438. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v21n11/1413-8123-csc-21-11-3429.pdf>. Acesso em 25 mai. 2020.

MASSA, K. H. C.; DUARTE, Y. A. O.; CHIAVEGATTO-FILHO, A. D. P. Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. **Ciênc. saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v.24, n.1, p. 105-114. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v24n1/1678-4561-csc-24-01-0105.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2020.

NAGAI, K. L., et al. Uso de rastreadores para busca de reações adversas a medicamentos como motivo de admissão de idosos em pronto-socorro. **Ciência & Saúde Coletiva**. vol.23, n.11, p.3997-4006. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v23n11/1413-8123-csc-23-11-3997.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2020.

ONU. **World Economic and Social Survey 2007: Development in an Ageing World**. 60. ed. New York: Litho In United Nations, 2007. 180 p

OPAS/OMS. **Doenças Cardiovasculares**. 2019. Disponível em:

[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_joomlabook&view=topic&id=218](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_joomlabook&view=topic&id=218). Acesso em: 28 maio. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Perspectivas políticas de la OMS sobre medicamentos - La farmacovigilancia: garantía de seguridad en el uso de los medicamentos**. Genebra. 2004. Disponível em:

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68862/WHO\\_EDM\\_2004.8\\_spa.pdf;jsessionid=3E2D0887C89EC619FA4BA5C0CD0416C3?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/68862/WHO_EDM_2004.8_spa.pdf;jsessionid=3E2D0887C89EC619FA4BA5C0CD0416C3?sequence=1). Acesso em 25 mai. 2020.

PANENI, F.; CAÑESTRO, C. D.; LIBBY, Peter; LÜSCHER, T. F.; CAMICI, G. G. O sistema cardiovascular do envelhecimento:entendendo-o nos níveis celular e clínico. **Journal Of The American College Of Cardiology**, v. 69, n. 15, p. 1952-1967, abr. 2017. Elsevier BV. Disponível em:

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0735109717307908?token=530588A3BA2D8F5A5652378F6DEFD23E9111FF47A49E0184C07C7DD8C20E88AC7CB573E224151BFE2F4EA3F24C552CB0>. Acesso em 25 maio. 2020.

PIMENTA, F. B., et al. Fatores associados a doenças crônicas em idosos atendidos pela Estratégia de Saúde da Família. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.20, n.8, p.2489-2498. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v20n8/1413-8123-csc-20-08-2489.pdf>. Acesso em 25 mai. 2020.

SANTOS, J. S.; GIORDANI, F.; ROSA, M. L. G. Interações medicamentosas potenciais em adultos e idosos na atenção primária. **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 24, n.11, p. 4335-4344. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v24n11/1413-8123-csc-24-11-4335.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2020.

SELLAMI, M., et al. Efeitos do exercício agudo e crônico sobre parâmetros imunológicos em idosos: atividade física pode neutralizar os efeitos do envelhecimento?. **Frontiers in immunology**. v. 9, n. 2187, p 1-17. 2018. Disponível em:

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fimmu.2018.02187/full>. Acesso em 25 mai. 2020.

SILVA, D. B., et al. Associação entre hipertensão arterial e diabetes em centro de saúde da família. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**. v. 24, n. 1, p. 16-23. 2010. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/2046/2340>. Acesso em 25 mai. 2020.

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**. Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p.903-912. 2016. Disponível em:

<https://www.scielo.br/pdf/csc/v23n3/1413-8123-csc-23-03-0903.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2020.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. **World population ageing 2015**. 2015. 149 p. (ST/ESA/SER.A/390).

VELOSO, R. C. S. G., et al. Fatores associados às interações medicamentosas em idosos internados em hospital de alta complexidade. **Ciênc. saúde coletiva**. vol.24, n.1, p.17-26. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v24n1/1678-4561-csc-24-01-0017.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2020.