

Fatores associados a capacidade funcional em idosos que frequentam um programa de prevenção de quedas

Factors associated with functional capacity in elderly people who attend a fall prevention program

DOI:10.34119/bjhrv3n6-170

Recebimento dos originais: 03/11/2020

Aceitação para publicação: 03/12/2020

Felipe Lima Rebêlo

Doutorando em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe
Instituição: Professor Assistente da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (UNCISAL) e Professor Titular II Centro Universitário Cesmac
Endereço: Rua Dr. Jorge de Lima, 113 - Trapiche da Barra, Maceió - AL, 57010-300
E-mail: feliperebello_fisio@yahoo.com.br

Rodrigo da Silva Santos

Acadêmico de Fisioterapia
Instituição: Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas
Endereço: R. Dr. Jorge de Lima, 113 - Trapiche da Barra, Maceió - AL, 57010-300
E-mail: rodrigossilvva@gmail.com

Natália Messias dos Santos Santana

Fisioterapeuta
Instituição: Centro Universitário Cesmac
Endereço: R. da Harmonia - Farol, Maceió - AL, 57081-350
E-mail: Nat-messias@live.com

Silvia Roberta de Moraes

Fisioterapeuta
Instituição: Centro Universitário Cesmac
Endereço: R. da Harmonia - Farol, Maceió - AL, 57081-350
E-mail: tata_016@hotmail.com

Elaine Amado

Mestrado em Ensino na Saúde
Instituição: Professora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Cesmac
Endereço: R. da Harmonia - Farol, Maceió - AL, 57081-350
Email: elaineamado@hotmail.com

Thays Cristine Ferro Wanderley

Mestrado em Nutrição e desenvolvimento fisiológico
Instituição: Professora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Cesmac
Endereço: R. da Harmonia - Farol, Maceió - AL, 57081-350
E-mail: thatyferro@hotmail.com

Jean Charles da Silva Santos

Especialização em Fisiologia do envelhecimento

Instituição: Professor do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Cesmac
Endereço: R. da Harmônia - Farol, Maceió - AL, 57081-350
E-mail: xarles_fisio@hotmail.com

Evilma Nunes de Araújo Santos

Mestrado em Análise de Sistemas Ambientais

Instituição: Professora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Cesmac
Endereço: R. da Harmônia - Farol, Maceió - AL, 57081-350
E-mail: evil_fisio@hotmail.com

RESUMO

Esse artigo buscou avaliar os fatores associados à capacidade funcional de idosos participantes de um programa de prevenção de quedas. Trata-se de uma pesquisa observacional, quantitativa, descritiva e analítica que avaliou dados de pacientes vinculados ao ambulatório de prevenção de risco de quedas em idosos de um hospital de Maceió, Alagoas. A abordagem utilizada foi de caráter transversal tendo os dados socioeconômicos e demográficos relacionados com os resultados da avaliação da capacidade funcional feita através do Brazilian Multidimensional FunctionalAssesmetQuestionnaire. O número total de indivíduos avaliados foi de 66, em sua maioria do sexo feminino, com média de idade de 70 anos. Além disso, os achados encontrados no estudo sugerem correlações importantes entre as variáveis pesquisadas e a capacidade funcional.

Palavras-chave: Idoso, Prevenção primária, Acidentes por Quedas.

ABSTRACT

This article sought to evaluate the factors associated with the functional capacity of elderly participants in a fall prevention program. It is an observational, quantitative, descriptive and analytical research that evaluated data of patients linked to the ambulatory of fall prevention in elderly of a hospital in Maceió, Alagoas. The approach used was of transversal character having the socioeconomic and demographic data related with the results of the evaluation of the functional capacity made through the Brazilian Multidimensional FunctionalAssesmetQuestionnaire. The total number of individuals evaluated was 66, most of them female, with a mean age of 70 years. Moreover, the findings found in the study suggest important correlations between the researched variables and functional capacity.

Keywords: Elderly, Primary Prevention, Fall Accidents.

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento pode ser definido como um processo sequencial, de desgaste cumulativo, irreversível e não patológico que provoca um conjunto de alterações morfofuncionais levando a uma maior prevalência de doenças e incapacidades. Atualmente o Brasil apresenta um acelerado processo de envelhecimento, com transformações profundas na composição etária de sua população, onde os idosos, particularmente os acima de 80 anos, constituem o segmento que mais cresce da população brasileira (NEUMANN LTV e ALBERTSM, 2018).

Contudo, o prolongamento da vida não implica necessariamente em um envelhecer com saúde e qualidade de vida. Na maioria das vezes pode conferir ao idoso sofrimento físico, psíquico e social⁵. Tal fato é facilmente compreendido quando se analisa a alteração do panorama epidemiológico relativo à morbimortalidade, onde o aumento do número de idosos leva a um acréscimo no número de doenças crônicas relacionadas à idade (BRITO TRP, et al., 2019).

Independente da presença de doenças, o envelhecimento confere ao senil um declínio em sua funcionalidade como consequência da diminuição de suas reservas fisiológicas, especialmente em sua força muscular, equilíbrio e marcha. Estas alterações não inferem em morbidade, podendo o idoso conviver com elas normalmente. No entanto, frente a adversidades externas, esta população se torna mais vulnerável, podendo levar a uma incapacidade funcional (PARTRIDGE L, et al., 2018).

O embasamento conceitual que circunda a temática da capacidade funcional tem sido geralmente entendido em termos de habilidades físicas e mentais, bem como de independência para executar determinadas atividades básicas e instrumentais do dia a dia. No entanto, ainda se ratifica que esse termo é caracterizado pela presença de capacidade individual de decisão e comando sobre as ações, estabelecendo e seguindo regras individuais, assim como a capacidade de realizar algo com os próprios meios (FERNANDES DS, et al., 2019).

Assim, quando há perda dessa capacidade funcional nos idosos há riscos elevados de possíveis quedas e institucionalizações. Isso se explica pelo fato de que o declínio funcional e todo o contexto que o envolve consegue tornar o idoso mais vulnerável e conseqüentemente com índices de bem-estar e qualidade de vida reduzidos (OLIVEIRA A, et al., 2019).

Dentro desse contexto, os programas de promoção do envelhecimento ativo, bem como os de prevenção ao risco de quedas em idosos surgem como excelentes propostas para a promoção da saúde nessa faixa etária. Esses projetos através de palestras e campanhas educativas e ações de promoção e proteção à saúde, desempenham papel fundamental na otimização da capacidade funcional desses indivíduos (VERAS RP e OLIVEIRAM, 2018).

Assim, é necessário, tanto em termos científicos, quanto em termos sociais, que haja a investigação dos fatores relacionados à funcionalidade em idosos, possibilitando a criação de alternativas de intervenção com vistas ao bem-estar das pessoas nesta faixa etária. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar os fatores associados à capacidade funcional de idosos participantes de um programa de prevenção de quedas.

2 MÉTODOS

O estudo trata-se de uma pesquisa observacional com abordagem quantitativa, descritiva e analítica realizada no município de Maceió, Alagoas, a partir dos dados dos pacientes vinculados ao ambulatório de prevenção de risco de quedas em idosos de um hospital. Ademais, este artigo faz parte do Projeto guarda-chuva que possui como título: *Avaliação multidimensional da eficácia de um programa de prevenção de quedas em idosos: um projeto guarda-chuva, e o protocolo da pesquisa* teve projeto aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro Universitário CESMAC sob o protocolo de número 1669-12.

O então ambulatório de prevenção do risco de quedas é um projeto de educação e promoção em saúde vinculado ao Serviço de Geriatria e Gerontologia do hospital, e teve suas atividades iniciadas em maio de 2011. Todas as atividades acontecem nas dependências da Unidade Docente Assistencial que dispõe de um espaço físico específico onde funciona o ambulatório de Fisioterapia.

No tocante à coleta de dados, os protocolos foram realizados no próprio ambulatório, diretamente nos prontuários dos pacientes. As informações coletadas eram registradas em uma ficha de recolhimento de dados previamente elaborada para este fim. Foram incluídos todos os pacientes que participaram do projeto, compreendendo avaliações desde maio de 2011 a novembro de 2012. Para participar no projeto os indivíduos devem ter idade igual ou superior a 50 anos e não necessitam necessariamente possuir risco de quedas. Os pacientes são encaminhados por médicos, profissionais da área da saúde ou podem ainda se inscreverem por conta própria.

Todos os participantes passam por uma avaliação multidimensional no início das atividades do projeto, onde são colhidos todos os dados sócio demográficos e econômicos e se avalia: percepção de saúde, avaliação cognitiva, estado de humor, qualidade de vida, capacidade funcional, equilíbrio e mobilidade, e medo de quedas. A mesma avaliação é repetida ao término das atividades, que duram quatro meses. As atividades são executadas semanalmente, às segundas feiras, no período vespertino, realizadas em grupo e tem duração de duas horas. Cada grupo é formado por no máximo 8 pacientes. O período de realização é dividido em dois momentos, com uma hora cada.

No primeiro momento os pacientes são direcionados a uma sala de aula, onde assistem aulas teóricas com temas direcionados a prevenção de quedas. As palestras são ministradas por profissionais da equipe interdisciplinar de Geriatria e Gerontologia (médico geriatra, fisioterapeuta, psicólogo, nutricionista, assistente social, enfermeiro, educador físico, terapeuta ocupacional e fonoaudiólogo), e a cada semana uma temática diferente é abordada. Em um

segundo momento, os participantes são encaminhados para a sala da Fisioterapia onde recebem uma intervenção em grupo com o Fisioterapeuta responsável pelo projeto. A terapia é direcionada para o treino de equilíbrio e os exercícios realizados focam desde o fortalecimento ao estímulo cognitivo, sempre preconizando a orientação para a prática de atividades e exercícios que podem ser realizados no ambiente domiciliar.

A abordagem utilizada nesse estudo foi de caráter transversal a partir dos dados da avaliação inicial do projeto, tendo como pilares avaliativos os dados socioeconômicos e demográficos e os referentes a capacidade funcional através dos resultados do *Brazilian Multidimensional Functional Assessment Questionnaire* (BOMFAQ). Este questionário foi desenvolvido por Katz em 1963 e Lawton em 1969.

Este instrumento avalia as possíveis dificuldades na realização de quinze atividades cotidianas, das quais oito atividades se classificam como básicas (deitar, levantar da cama, comer, pentear cabelo, andar no plano, tomar banho, vestir-se, ir ao banheiro em tempo e cortar as unhas dos pés) e sete são consideradas instrumentais (subir escadas, medicar-se na hora, andar perto de casa, fazer compras, preparar refeições, sair de condução e fazer limpeza de casa), sendo os maiores valores no escore do teste indicativos de melhor desempenho funcional, em uma escala que varia de 0 a 15 pontos.

O valor dessa variável é dado pelo somatório das dificuldades, independente do grau referido, sendo interpretado da seguinte forma: nenhuma atividade comprometida (sem comprometimento), 1 a 3 atividades comprometidas (comprometimento leve), 4 a 6 atividades comprometidas (comprometimento moderado), 7 ou mais atividades comprometidas (comprometimento grave).

A confecção do banco de dados foi realizada no Programa Excel® 2003 (ambiente Windows®), sendo a análise destes realizada no pacote estatístico SPSS® (Statistical Package for Social Sciences) versão 15.0. As associações entre as variáveis socioeconômicas e demográficas e as categorias “sem risco/ risco leve” ou “risco moderado/risco grave” do BOMFAQ foram testadas de maneira univariada por meio do teste do qui-quadrado ou teste exato de Fisher, quando apropriado. Nas tabelas 2 x n, observaram-se os resíduos ajustados das diferenças entre frequência observada e esperada, onde resíduos maiores que |1,96| foram indicadores de diferença significativa entre as frequências.

Além disso, uma regressão logística multivariada foi conduzida, usando o método passo a passo para frente baseado na melhor razão de verossimilhança para construção do modelo que melhor predissesse a categoria de BOMFAQ do indivíduo. O modelo foi avaliado usando-se os

valores de R^2 de Nagelkerke e o teste de Hosmer-Lemeshow. Variáveis que na tabela de contingência univariada apresentavam células próximas de zero foram excluídas da análise de regressão. Adotou-se um valor de alfa igual a 5% em todas as análises.

3 RESULTADOS

O número total de indivíduos avaliados foi de 66. A média de idade foi de 70,78 anos (dp = $\pm 9,2$), onde a idade mínima foi 52 e a máxima 86. Identificou-se predominância do gênero feminino, 54(81,8%), alto nível de escolaridade com média de 8,8 anos de estudo (DP = $\pm 5,82$) e uma renda média de 2,72 salários (DP = $\pm 3,5$).

Na tabela 1 estão descritas as associações com significância estatística entre variáveis socioeconômicas e demográficas e as categorias moderado/grave do BOMFAQ. São significativos os resultados onde o valor do resíduo ajustado foi maior que $|1,96|$, sendo os sinais (positivo ou negativo) indicativos do tipo de proporcionalidade (diretamente ou inversamente proporcional).

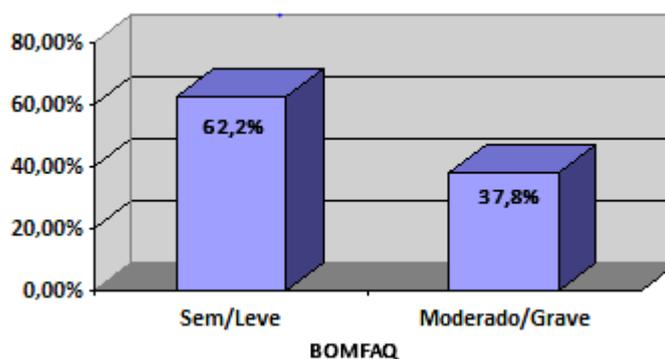
Tabela 1. Associação entre as variáveis socioeconômicas categorizadas e a categoria “moderado/grave” do BOMFAQ

Variável socioeconômica	Freq. Observada	Freq. Esperada	Res. ajust. ¹	P ²	RC ³	[IC95%]
Aposentado (sim)	24	20	2,2	0,04	7,7	[0,92 – 64,7]
Atividade Física (sim)	4	9,8	-3	<0,01	0,16	[0,04 – 0,56]
Escolaridade (> 9 anos)	6	11,4	-2,7	0,014	-	-
Faixa Etária (>= 70 anos)	18	13,6	2,2	0,02	3,2	[1,12 – 9,56]
Renda (> 1 salário)	6	12,1	-3,1	<0,01	0,18	[0,06 – 0,55]
Saúde Atual (Boa)	16	20,1	-2,6	0,02	0,19	[0,05 – 0,71]

¹Resíduo ajustado ²valor de P para o teste do qui-quadrado. ³Razão de Chances
Fonte: Rebêlo FL, et al., 2020.

No gráfico 1, estão apresentados os resultados referentes a avaliação funcional, onde foi identificado que a maioria dos idosos avaliados (62,2%) não apresentavam ou apresentavam algum grau leve de incapacidade funcional.

Gráfico 1. Distribuição dos resultados da capacidade funcional



Fonte: Rebêlo FL, et al., 2020.

4 DISCUSSÃO

Os achados referentes à amostra estudada refletiram a realidade brasileira para a mesma faixa etária, evidenciando uma população predominantemente feminina, composta em sua maioria por indivíduos com estado marital casado. Contudo, para a escolaridade e a renda foi identificada uma divergência entre a maioria das pesquisas, onde os autores identificaram indivíduos com renda até um salário mínimo e baixa escolaridade, contrapondo os dados desse estudo onde a renda média foi de 2,72 salários e o nível educacional foi superior a nove anos para a maioria dos sujeitos avaliados.

Com exceção dos dados referentes aos níveis de renda e escolaridade, os estudos de Lima-Costa MF, et al. (2018) – *The Brazilian longitudinal study of aging (ELSI-BRAZIL)* – corroboram com a presente realidade sociodemográfica e epidemiológica. No tocante aos quesitos renda e escolaridade, esses dados apresentam divergências devido a uma dependência existente entre eles, em que ambos interferem um no outro (IKEDA T, et al., 2019).

O envelhecimento humano caracteriza-se pela diminuição da reserva funcional, sendo esta a principal característica fisiológica dessa fase de vida. A perda funcional em idosos vem sendo foco de muitos estudos nos últimos anos, tanto nacionais quanto internacionais (LUSTOSA LP, et al., 2020). Assim, a capacidade funcional em estudos com enfoque gerontológico é geralmente dimensionada em termos da habilidade para realizar determinadas atividades de vida diária com independência e autonomia, sendo um importante componente da avaliação multidimensional do idoso (CAMPOS ACV, et al., 2016).

No presente estudo, houve predomínio de indivíduos sem comprometimento ou com comprometimento leve de funcionalidade, avaliado através da escala de BOMFAQ. Resultados semelhantes foram encontrados por Lopes FNB, et al. (2017) em um estudo que objetivou avaliar a capacidade funcional e analisar as características associadas à incapacidade dos idosos atendidos em uma equipe da Estratégia Saúde da Família em Teresina (PI).

Assim, percebe-se que vários aspectos podem interferir, positivamente ou negativamente, sobre a capacidade funcional do indivíduo. As características socioeconômicas e demográficas, por exemplo, vêm sendo alvo de diversos estudos que objetivam avaliar a relação dessas variáveis com a funcionalidade. Nesse estudo ser aposentado mostrou-se como fator preditor de perda funcional. A ocupação com atividades laborativas exerce a manutenção de padrões e estilo de vida mais ativo, em todos os aspectos, inclusive mental. Segundo SATO AT, et al. (2017), indivíduos ocupados apresentam poucas dificuldades com as atividades de vida diária quando comparados àqueles que não trabalham.

Em contrapartida, a alta escolaridade mostrou uma associação inversa com déficit funcional. Um alto nível educacional representaria maior instrução e conseqüentemente maior esclarecimento em relação aos cuidados com a própria saúde, bem como com a recuperação de estados de morbidez. Dessa forma, esses indivíduos possuiriam hábitos mais saudáveis do que aquelas de menor grau de instrução (PINTO AH, et al., 2016). Costa e Silva MD, et al. (2011) também encontraram associação entre baixa escolaridade e déficit funcional. Os autores concluíram que idosos com baixo nível educacional apresentaram chance duas vezes maior de ter comprometimento funcional.

As alterações sensoriais também estão diretamente relacionadas ao risco de quedas e conseqüentes déficits funcionais. Nesse estudo, a maioria dos idosos relatou não necessitar de próteses auditivas, no entanto, mais da metade referiu fazer uso de lentes corretivas. A visão constitui o órgão sensorial que fornece a maior parte das informações ambientais, logo, problemas relacionados a este sentido podem configurar maior risco de quedas e conseqüente comprometimento funcional. Estudos revelam que a diminuição da qualidade visual associado a quadros de tonturas e outras instabilidades, tendem a levar a maiores graus de dependência (DURAN-BRADILLO T, et al., 2020).

Além disso, a prática de atividade física também mostrou associação inversa com perda funcional. É comum que com o envelhecimento ocorra um decréscimo do nível de atividade física, interferindo diretamente nos componentes motores, importantes para manutenção de um bom estado funcional. Dessa forma o sedentarismo é um fator de risco de morbimortalidade nessa população, e a atividade física pode ajudar os idosos a otimizarem a independência funcional por longos períodos (ROBERTS CE, et al., 2017).

No tocante à faixa etária, à medida que o indivíduo envelhece, a capacidade funcional tende a diminuir. A associação entre idade mais avançada e menor nível funcional também foi encontrada nesse estudo e corroborado pelo estudo de Fernandes DS, et al. (2019) que relata que indivíduos que alcançam maiores faixas etárias, geralmente experimentam maior número de doenças crônicas, o que resultaria em maior limitação funcional.

Ademais, com relação à autopercepção de saúde, observou-se associação inversa entre respostas mais otimistas e declínio funcional, dados esses corroborados por outros estudos de enfoque semelhante, como o de Leal RC, et al. (2020). As condições de saúde ora referidas podem refletir diretamente sobre o *status* funcional e o equilíbrio do indivíduo. Destaca-se ainda que a maioria dos sujeitos dessa pesquisa relataram não realizar nenhum tipo de atividade física, sendo um dado de grande importância, pois o sedentarismo no envelhecimento leva a alterações que

comprometem o controle postural, tornando o indivíduo mais suscetível a quedas (DA COSTA LSV, et al., 2016).

Além da atividade física e a autopercepção de saúde, a maior parte dos sujeitos relatou ser portador de três ou mais morbidades. A presença de um maior número de doenças justificaria a necessidade de utilização de medicações de uso contínuo, fato também identificado nessa pesquisa, onde a maioria relatou utilizar três ou mais medicações. A utilização de mais de três medicamentos pode estar relacionada com o maior número de quedas, isso pode ser explicado, dentre outros fatores, aos efeitos adversos ocasionados por essas medicações destacando a sonolência, tontura e hipotensão postural (LOKE MY, et al., 2018).

O estudo da capacidade funcional em idosos com provável risco de quedas ressalta o peso do efeito cumulativo do prejuízo funcional sobre o risco de quedas e vice-versa. Ressalte-se que o déficit funcional em indivíduos de faixas etárias mais elevadas tem o papel preponderante na interação multicausal de quedas, sendo a capacidade funcional requisito importante na avaliação em gerontologia e o estudo desses aspectos podem revelar informações importantes sobre o *status* funcional desses indivíduos (FERNANDES DS, et al., 2019).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os participantes desse estudo, em sua maioria, não apresentaram ou apresentaram comprometimento leve da funcionalidade. Os achados dessa pesquisa sugerem correlações importantes entre o *status* funcional e as características socioeconômicas e demográficas dos sujeitos avaliados. Os dados aqui evidenciados refletem uma realidade específica da condição funcional de participantes de um programa de prevenção do risco de quedas. Destaca-se, no entanto, as limitações impostas pelo tipo de estudo (transversal) aqui evidenciado, ressaltando-se a importância da realização de pesquisas de enfoque longitudinal para um melhor diagnóstico das alterações funcionais.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Ao ambulatório de prevenção de quedas, que possibilitou a realização desse estudo.

REFERÊNCIAS

1. BERLEZI EM et al. Como está a capacidade funcional de idosos residentes em comunidades com taxa de envelhecimento populacional acelerado? *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 2016;19(4): 643-652.
2. BRITO TRP, et al. Redes sociais e funcionalidade em pessoas idosas: evidências do estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE). *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 2019;21: e180003.
3. CAMPOS ACV, et al. Prevalência de incapacidade funcional por gênero em idosos brasileiros: uma revisão sistemática com metanálise. *Revista brasileira de geriatria e gerontologia*, 2016; 19(3): 545-559.
4. COSTA E SILVA MD, et al. Fatores associados à perda funcional em idosos residentes no município de Maceió, Alagoas. *Revista de Saúde Pública*, 2011; 45: 1137-1144.
5. DA COSTA LSV, et al. Análise comparativa da qualidade de vida, equilíbrio e força muscular em idosos praticantes de exercício físico e sedentários. *Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos*, 2016;8(3): 61-77.
6. DURAN-BADILLO T, et al. Função sensorial, cognitiva, capacidade de caminhar e funcionalidade de idosos. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 2020;28: e3282.
7. FERNANDES DS, et al. Avaliação da capacidade funcional de idosos longevos amazônidas. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2019; 72: 49-55.
8. IKEDA T, et al. Income and education are associated with transitions in health status among community-dwelling older people in Japan: the JAGES cohort study. *Family practice*, 2019; 36(6):713-722.
9. LEAL RC, et al. Percepção de saúde e comorbidades do idoso: perspectivas para o cuidado de enfermagem. *BrazilianJournalofDevelopment*, 2020; 6(7): 53994-54004.
10. LIMA-COSTA MF, et al. The Brazilian longitudinal study of aging (ELSI-BRAZIL): objectives and design. *American journalofepidemiology*, 2018; 187(7): 1345-1353.
11. Loke MY, et al. Awareness of medication related falls and preferred interventions among the elderly. *Pak J Pharm Sci*, 2018; 31(2):359-364.
12. LOPES FNB, et al. Capacidade funcional de idosos assistidos pela estratégia saúde da família em um bairro de Teresina-PI. *Saúde em Redes*, 2017; 3(4): 310-324.
13. LUSTOSA LP, et al. Capacidade Funcional e Mediadores Inflamatórios em Idosos Residentes em Municípios com Diferentes Índices de Desenvolvimento Humano. *JournalofAgingResearch*, 2020; 2020: e81726.
14. NEUMANN LTV, et al. O envelhecimento no Brasil. *The Gerontologist*, 2018; 58(4): 611-617.

15. OLIVEIRA A, et al. Assessing Functional Capacity and Factors Determining Functional Decline in the Elderly: A Cross-Sectional Study. *Acta Médica Portuguesa*, 2019; 32(10): 654-660.
16. PARTRIDGE L, et al. Facing up to the global challenges of ageing. *Nature*, 2018; 561(7721): 45-56.
17. PINTO AH, et al. Capacidade funcional para atividades da vida diária de idosos da Estratégia de Saúde da Família da zona rural. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2016; 21: 3545-3555.
18. ROBERTS CE, et al. Effect of different types of physical activity on activities of daily living in older adults: systematic review and meta-analysis. *Journal of Aging and Physical Activity*, 2017; 25(4): 653-670.
19. SATO, Andrea Toshiye et al. The aging process and work: a case study in the maintenance engineering division of a public hospital in the city of São Paulo, Brazil. *Cadernos de saúde pública*, 2017; 33(10): e00140316.
20. VERAS RP, et al. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. *Ciência & saúde coletiva*, 2018; 23: 1929-1936.