

EFEITOS DA DUPLA TAREFA NA FUNCIONALIDADE E COGNIÇÃO DE IDOSOS ASILARES: REVISÃO DE LITERATURA

Leticia Maria Darros¹, Siméia Gaspar Palácio²

¹Acadêmica do Curso de Fisioterapia, Campus Maringá/PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR.
leticia_darros@hotmail.com

²Orientadora, Doutora, Docente do Curso de Fisioterapia, UNICESUMAR. simeia.palacio@unicesumar.edu.br

RESUMO

Tendo em vista o atual crescimento da população idosa e as decorrentes alterações fisiológicas, funcionais e cognitivas do envelhecimento, torna-se imprescindível o conhecimento das diversas estratégias de intervenção, a fim de promover e garantir uma melhor qualidade de vida desses indivíduos. Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo analisar as implicações dos exercícios de dupla tarefa sobre a funcionalidade e cognição de idosos institucionalizados por meio de uma revisão bibliográfica, realizada através de buscas nas bases de dados eletrônicas Scientific Electronic Library (SciELO), Literatura Latino – Americana e do Caribe (Lilacs), PubMed e do Portal periódico da Capes. Após estudo do material selecionado foi possível concluir que a intervenção fisioterápica direcionada a prática de atividades de dupla tarefa causa impactos positivos na mobilidade funcional dos idosos, reduzindo os riscos de quedas e proporcionando maior independência e bem-estar aos mesmos.

PALAVRAS-CHAVE: terapia por exercício; fisioterapia; geriatria.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, é evidente o envelhecimento populacional e tal fenômeno tem ocorrido, especialmente, devido as melhores condições de vida e aos avanços da medicina na esfera da saúde pública. Segundo projeções realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), é possível que até em 2060 o percentual de idosos acima de 65 anos passe de 9,2% para 25,5%, podendo chegar à marca de 58,2 milhões de idosos. Estima-se também que em até 21 anos o número de idosos ultrapasse a quantidade de crianças até 14 anos, transfigurando a pirâmide etária atual e principalmente, alterando as prioridades dos gestores brasileiros de saúde (IBGE, 2018).

A senescência é um evento progressivo e natural caracterizado pelo declínio da capacidade funcional e cognitiva do indivíduo. Esse processo decorre de alterações fisiológicas e morfológicas que comprometem a saúde física, mental e social do indivíduo (CANCELA, 2008). Dentre as várias modificações fisiológicas destaca-se as alterações musculoesqueléticas que estão diretamente relacionadas à dificuldade de locomoção e algia; e neurológicas que desencadeiam declínios de memória, diminuição neuronal, e outros (RIBEIRO; ALVES; MEIRA, 2009).

Diante tais alterações, a população idosa torna-se mais vulnerável e predisposta a desenvolver comorbidades e diversas incapacidades (CUNHA, 2019). É comum, durante o processo de envelhecimento, a redução da massa muscular e óssea associada a diminuição da flexibilidade e equilíbrio, acarretando muitas vezes em quedas e consequente dependência. Além disso, há propensão ao surgimento de doenças crônicas como hipertensão e diabetes, por exemplo. Nota-se também um declínio significativo nas capacidades cognitivas devido à um comprometimento do sistema nervoso central em processar sinais visuais, vestibulares e proprioceptivos (CAIXETA; FERREIRA, 2009). O comprometimento musculoesquelético agregado ao neurológico origina em déficit e/ou perda de habilidades essenciais para a realização das atividades de vida diária.

A prática de atividades física tem-se mostrado incrivelmente eficiente para um bom funcionamento do organismo e melhora da qualidade de vida. É uma relevante abordagem não farmacológica que beneficia a saúde de modo geral, principalmente as

funções cognitivas e o equilíbrio na população idosa, além de prevenir o surgimento de possíveis comorbidades associadas ao processo de senescência (HERNANDEZ *et al.*, 2010).

A dupla tarefa consiste na execução de duas atividades simultâneas de enfoque motor e cognitivo e pode ser definida como o ato de realizar uma atividade primária, para a qual é destinado o maior foco da atenção, incorporada a uma segunda atividade executada ao mesmo tempo, sendo que é dispensada um maior direcionamento da atenção para a tarefa primária. A execução destas tarefas ocorre a nível cortical e requer um alto processamento neural para que sejam ajustadas, sendo assim, alguns indivíduos podem apresentar dificuldades na realização das mesmas, quando estas atividades ultrapassam o limite cognitivo ou resultam no envolvimento concomitante de circuitos neurais específicos as estas atividades (JOHANNSEN *et al.*, 2013).

Em idosos, a realização destas atividades concomitantemente pode ser dificultada devido a prejuízos no equilíbrio postural, comprometendo sua mobilidade, a execução de atividades de vida diária, acarreta insegurança e maiores risco de quedas, trazendo impacto negativo na qualidade de vida desta população (GOMES *et al.*, 2012).

Tendo em vista que a população idosa apresenta maior dificuldade em realizar atividades que necessita da ativação simultânea do sistema motor e cognitivo, a prática de atividades de dupla tarefa pode favorecer diretamente a funcionalidade, marcha e cognição. Atividades dessa modalidade são essenciais para uma vida normal e exigem a realização de uma tarefa primária paralela à uma tarefa secundária, demandando duplo recurso de processamento (PESSOA, 2019).

Deste modo, o presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática sobre os efeitos dos exercícios de dupla tarefa sobre o equilíbrio, agilidade, cognição e qualidade de vida de idosos. Para isso, optou-se por uma pesquisa de natureza exploratória descritiva, qualitativa, associada a revisão de literatura com busca de estudos, textos e periódicos nas principais bases de dados eletrônicos Scientific Electronic Library (SciELO), Literatura Latino – Americana e do Caribe (Lilacs), PubMed e do Portal periódico da Capes.

2 DECLÍNIO FUNCIONAL E COGNITIVO EM IDOSOS

O envelhecimento é considerado um processo natural e fisiológico que desencadeia em diversas modificações funcionais, morfológicas, bioquímicas e psicológicas no organismo, levando a um comprometimento da autonomia, além de maior suscetibilidade ao desenvolvimento de patologias (MACENA *et al.*, 2018).

Na população senil são observadas transformações tanto nas estruturas físicas quanto nas funções cognitivas. Essas alterações interferem no cotidiano e quando acompanhadas de demais condições crônicas e progressivas acarretam maiores perdas cerebrais e, conseqüentemente, declínios funcionais (CHAVES *et al.*, 2015).

É considerado capacidade funcional a habilidade de desempenhar as atividades de vida diária como: continência, alimentar-se, banhar-se, vestir-se e usar o banheiro de maneira independente. Segundo Matos *et al.* (2018), alguns dos fatores que predispõe a incapacidade funcional são relacionados à ausência do cônjuge, sintomas de depressão, presença de comorbidades, faixa etária elevada, dentre outros.

Uma das alterações relacionadas a senilidade e que afeta diretamente a funcionalidade dos idosos é a sarcopenia. Essa condição prevalece em cerca de 7% a 50% da população na terceira idade, sendo caracterizada pela perda de massa muscular e conseqüentemente de força, de forma progressiva e generalizada (REIS, LANDIM, 2020). A mesma decorre, principalmente, do envelhecimento celular e da degradação de colágeno e elastina, tornando o tecido conjuntivo mais rígido. Dessa forma, tanto os

músculos, quanto tendões, ligamentos e cápsulas articulares perdem sua flexibilidade (FERREIRA, *et al.*, 2017).

As alterações osteomusculares associadas a demais deteriorações de outros sistemas, comprometem o controle postural e dificultam o caminhar. A marcha é um fator determinante e primordial na qualidade de vida dos idosos, por isso, dificuldades relacionadas à deambulação comprometem a independência, acarretam medo para andar e aumentam os riscos de quedas, levando a incapacidade (FERREIRA, *et al.*, 2017).

O equilíbrio é outro fator determinante para a funcionalidade e decorre da integração de ações dos sistemas vestibular, visual e somatossensitivo, os quais enviam ao sistema nervoso central as informações captadas do ambiente. Com o envelhecimento, os padrões de equilíbrio são comprometidos e as estratégias de reação à queda declinam progressivamente, gerando o fenômeno de ptophobia (AGUIAR *et al.*, 2021).

Outro fator que contribui para o déficit de equilíbrio é o tempo de reação lento, que se deve a redução no número de neurônios e velocidade de condução nervosa diminuída (FERREIRA, *et al.*, 2017).

O declínio cognitivo, processo caracterizado pelo decréscimo progressivo das habilidades intelectuais e das funções cognitivas, como perda da memória e do raciocínio (NIEHUES, 2021) se apresenta com frequência na população idosa. Nestas situações de comprometimento intelectual, existe uma maior susceptibilidade ao desenvolvimento de demência, bem como dependência devido à dificuldade em realizar tarefas simples de coordenação, comunicação, organização, planejamento, entre outros (NAZARIO *et al.*, 2018).

Dessa forma, as alterações decorrentes do envelhecimento tornam os idosos mais frágeis e mais vulneráveis a sofrerem quedas. A ocorrência de quedas nessa faixa etária é corriqueira e, comumente, causam fraturas e levam a hospitalização. O índice de quedas ao ano nessa população é alto e suas consequências são um problema de saúde pública devido aos problemas clínicos, complicações a saúde e alto custo à assistência (GARCIA, ARISTELA, 2020).

3 COMPREENDENDO DUPLA TAREFA E OS SEUS EFEITOS

O termo dupla tarefa é utilizado para definir a prática de duas atividades simultâneas, compostas por uma atividade primária de origem motora, e uma atividade secundária de origem cognitiva (CASTAÑO, 2019). Nessas situações, o foco maior da atenção é voltado a atividade primária somada com a prática secundária de outra tarefa concomitante. No cotidiano são recorrentes os momentos em que são necessárias ações de dupla tarefa, desta forma, o domínio sobre essa capacidade é um pré-requisito para uma vida normal (FATORI *et al.*, 2015).

O desenvolvimento da dupla tarefa ocorre em nível cortical, permitindo que uma interfira na outra. Essa integração exige uma demanda muito alta do processamento neural e, em alguns casos, os circuitos neurais das duas ações são simultâneos, podendo ser negativo e excedente a capacidade cognitiva do indivíduo (FATORI *et al.*, 2015).

A associação de duas tarefas aumenta a probabilidade de ocorrer uma interferência mútua negativa, sendo maiores as chances de ocorrerem erros e/ou redução na velocidade da ação (TEIXEIRA *et al.*, 2008). O mau desempenho na realização de atividades de dupla tarefa aumenta os riscos de quedas em idosos, uma vez que esta população apresenta um declínio significativo na eficiência dessas tarefas, podendo chegar à impossibilidade de realizá-las. A combinação desses fatores contribui diretamente para o estado de dependência parcial ou total desses indivíduos (SILVA *et al.*, 2017).

Scarmagnan *et al.* (2021) ao analisarem os impactos que a complexidade de uma tarefa pode desencadear sobre a mobilidade e o equilíbrio de 90 idosos saudáveis, de idade igual ou maior que 60 anos e de ambos os sexos, examinados através de testes específicos, evidenciaram que a complexidade da tarefa gera impactos negativos na mobilidade e no equilíbrio, além de insegurança em idosos saudáveis, mostrando-se ainda maior na população feminina em decorrência da maior expectativa de vida e da tendência a proatividade em pesquisas e projetos quando comparada aos homens (SCARMAGNAN *et al.*, 2021).

A velocidade da marcha é também reduzida em idosos diante da execução de duas atividades simultâneas, além de um aumento da instabilidade e da base de apoio (PESSOA, 2019).

Diversos estudos demonstram que o treino de marcha associado a atividades de dupla tarefa apresentam resultados positivos no desempenho da marcha em idosos, constituindo uma intervenção não-farmacológica (SOUZA, 2018), que ajuda na melhora do equilíbrio, controle postural, além de independência e autonomia (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Gomes *et al.* (2018), com o intuito de verificarem os benefícios e a capacidade funcional e o equilíbrio de 10 idosas entre 60 e 80 anos, através do treinamento sensório motor, divididos em grupo experimental (6) e grupo controle (4), observaram que o grupo intervenção apresentou resultados mais favoráveis no equilíbrio, apresentando uma redução de 2 a 4% do risco de quedas nessas idosas, além de deslocamento anterior menor, em relação ao grupo não treinado.

No mesmo estudo citado anteriormente, houve um aprimoramento na média obtida do teste Up Upgrade e Tempo, além de evolução nos movimentos realizados como o não uso das mãos para sentar e levantar, além de maior mobilidade e equilíbrio ao passar entre obstáculos e evolução na qualidade da marcha. As participantes relataram ainda maior facilidade na realização das tarefas diárias, confirmando a eficácia de um protocolo de intervenção sensório motor (GOMES *et al.*, 2018).

Em corroboração, o estudo de Silva *et al.* (2017), comparou o desempenho de 12 idosos institucionalizados que realizavam e não realizavam fisioterapia no desempenho de atividades simples (caminhar ao longo de um corredor, subir e descer de um step e sentar e levantar de uma cadeira) e de dupla tarefa (realizar as mesmas atividades segurando um copo de água e dizendo ao contrário os dias da semana).

Os resultados obtidos demonstraram algumas diferenças em relação aos dois grupos. Na tarefa de apoio unipodal não houve diferença significativa entre os respectivos grupos, o que pode ser justificado pelo fato de que 50% dos indivíduos que faziam fisioterapia (grupo GF) não realizava treino de equilíbrio durante os atendimentos. Já na atividade de subir e descer do step, o grupo GF teve melhor desempenho com maior número de repetições, quando comparado ao grupo inativo, isso porque 96,6% dos idosos que realizam fisioterapia eram submetidos ao fortalecimento muscular de membros inferiores. Foi possível constatar também que o melhor desempenho foi observado somente na parte motora, apresentando prejuízos quando uma atividade cognitiva era adicionada, em ambos os grupos sem apresentar diferença significativa entre eles.

Vale ressaltar que o declínio cognitivo compromete a capacidade funcional, promove o mau desempenho em atividades de dupla tarefa e consequentemente aumenta o número de quedas (SILVA, 2017).

Da mesma forma, Martins *et al.* (2019) ao verificarem os efeitos da dupla tarefa e da manipulação visual no equilíbrio postural de idosos que praticavam diferentes modalidades de exercício físicos, tais como: karatê e ginástica funcional comparados a idosos e adultos jovens não praticantes, detectaram melhor performance nos grupos fisicamente ativos. Sendo assim, o grupo sedentário apresentou um índice maior de

oscilação postural durante os testes, sendo possível inferir que indivíduos praticantes de qualquer modalidade de exercício físico apresentam-se mais aptos a realização de atividades em condições de dupla tarefa (MARTINS *et al.*, 2019).

Além disso, em estudo realizado por Aguiar *et. al.*, comparando os efeitos do treinamento terapêutico sobre o medo de quedas e o equilíbrio nos idosos, através de dois protocolos distintos, um composto por treinamento físico apenas, e outro com atividades de dupla tarefa, indicou que, independentemente de o treinamento ter sido combinado a dupla tarefa ou feito através de exercícios isolados, ambos demonstraram eficácia na manutenção do equilíbrio e na redução da ptophobia. Essa melhora acontece devido ao grau crescente de dificuldades exigido nas atividades, que promove um aumento nas ligações neuronais e conseqüentemente beneficia o desempenho funcional. A realização do treinamento proporcionou ainda aos idosos um ganho na autoconfiança, reduzindo assim a ptophobia.

O controle postural necessita diretamente da integração das informações sensoriais, vestibulares, visuais e proprioceptivas, por isso, a marcha dos idosos pode apresentar prejuízos quando relacionada ao comprometimento desses componentes cognitivos. Desta forma, as simples tarefas motoras podem tornar-se desafiadoras quando correlacionadas de déficits sensório-motor típico do envelhecimento (JARDIM, 2018).

Seguindo esta vertente, Jardim visou investigar a influência que um protocolo de intervenção composto por exercícios físicos, de estimulação cognitiva e de dupla tarefa. O estudo contou com 28 idosos cognitivamente saudáveis que foram submetidos a avaliação físico-funcional, cognitiva e da qualidade de vida. Ao analisar a avaliação pré e pós intervenção, os efeitos do protocolo proposto foi positivo sobre a função cognitiva, revelando melhoras significativas na aprendizagem, atenção visual sustentada, linguagem e memória (JARDIM, 2018).

Assim sendo, infere-se que a intervenção com dupla tarefa demonstra benefícios notórios à prevenção e proteção dos declínios físicos, cognitivos e funcionais inerentes do envelhecimento (JARDIM, 2018).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de envelhecimento, seja ele saudável ou não, ocasiona alterações funcionais e cognitivas que podem comprometer em diferentes intensidades a qualidade de vida, o bem-estar e a autonomia dos idosos. Dessa forma, práticas de intervenção multiprofissional são necessárias. Os resultados deste estudo permitiram concluir que as atividades de dupla tarefa contribuíram no aprimoramento do equilíbrio, reduzindo os riscos de quedas, da funcionalidade e da cognição.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, R. N.; BARCELLOS, C. M.; ROCHA JÚNIOR, L. D. U.; OLIVEIRA, D. V.; NASCIMENTO, L. C. G. Efeitos do treinamento físico e de dupla tarefa na ptophobia e no equilíbrio de idosos. **Acta Fisiátrica**, v. 28, n. 1, p 49-53. 2021.

ANDRADE, F. L. J. P.; LIMA, J. M. R.; FIDELIS, K. N. M.; ROING, J. J.; LIMA, K. C. Incapacidade cognitiva e fatores associados em idosos institucionalizados em Natal, RN, Brasil. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. v. 20, n. 2, p 186-197. 2017.

CAIXETA, G. C. S.; FERREIRA, A. Desempenho cognitivo e equilíbrio funcional em idosos. **Revista Neurociências**, v. 17, n. 3, p. 202-208. 2009.

CANCELA, D. M. G. **O processo de envelhecimento.** Trabalho de Estágio de Complemento ao Diploma de Licenciatura em Psicologia pela Universidade Lusíada do Porto, Portugal, 2007.

CASTAÑO, L. A. A. **Influência do treinamento de força, com e sem dupla tarefa, em idosos saudáveis: aspectos físicos, morfofuncionais e cognitivos.** [Dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2019.

CHAVES, A. S.; SANTOS, A. M.; ALVES, M. T. S. S. B.; FILHO, N. S. Associação entre declínio cognitivo e qualidade de vida de idosos hipertensos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia.** v. 18, n. 3, p. 545-556. 2015.

CUNHA, S. A. M. **Fatores que predis põem as quedas em idosos.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde do Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2019.

FATORI, C. O.; LEITE, C. F.; SOUZA, L. A. P. S.; PATRIZZI, L. L. Dupla tarefa e mobilidade funcional de idosos ativos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia,** v. 18, n. 1, p. 29-37. 2015.

FERREIRA, B. C. A.; BRASILEIRO, J. A.; MENDONÇA, C. S. L. Influência da fisioterapia na melhora da capacidade funcional e mobilidade em idosos – uma revisão de literatura. **FisioSale.** Araçatuba. 2017.

GARCIA, S. M.; ARISTELA, C. Educação em saúde na prevenção de quedas em idosos. **Brazilian Journal of Development.** v. 6, n. 7, p. 48973-48981. jul. 2020.

GOMES, C. D.; MENDES, A. G.; SILVA, C. F.; ALBUQUERQUE, C. E. Análise do equilíbrio postural associado a dupla tarefa em idosos saudáveis. **FIEP Bulletin On-line;** v. 82, p.1-5, 2012. Disponível em: <https://fiepbulletin.net/>. Acesso em: 29 mar. 2020.

GOMES, C. S.; RANGEL, G. M. B.; SANT'NA, M. E. G. S.; SANTOS, M. A. T.; FRAGA, W. L. A.; SOARES, E. V.; JUNIOR, S. M. S. R. Efeitos do treinamento sensório motor por meio de dispositivos ecoeficientes sobre a capacidade funcional e equilíbrio em idosos: ensaio clínico controlado. **Revista Perspectivas Online: Biologia e Saúde.** v. 8, n. 28, p. 42-58, dez. 2018.

HERNANDEZ, S. S. S.; COELHO, F. G. M.; GOBBI, S.; STELLA, F. Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer. **Revista Brasileira de Fisioterapia,** v. 14, n. 1, p. 68-74. jan./fev., 2010.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeção da População 2018:** número de habitantes do país deve parar de crescer em 2047. Agência IBGE Notícias, 25/07/2018. Disponível em: <https://tecnoblog.net/247956/referencia-site-abnt-artigos/>. Acesso em: 29 mar. 2020.

JARDIM, N. Y. V. **Prevenção das alterações funcionais e cognitivas do envelhecimento: a influência do exercício e da estimulação cognitiva em dupla**

arefa. 2018. Dissertação (Mestrado em Neurociência e Biologia Celular) – Universidade Federal do Pará, Belém, 2018.

JOHANNSEN, L. *et al.* Functional neuroimaging of the interference between working memory and the control of periodic ankle movement timing. **Neuropsychologia**, v. 51, n.11, p. 2142-53, 2013. 2013.

MACENA, W.G.; HERMANO, L.O.; COSTA, T.C. Alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento. **Revista Mosaicum**. v.27. jan./jun. 2018.

MARTINS, R. M.; PIMENTA, B. J. F.; COSTA, M. A.; CAMATA, T. V.; OLIVEIRA, M. R.; MARQUES, I. Efeito da dupla tarefa e da manipulação visual no equilíbrio de idosos praticantes de exercícios físicos, idosos e adultos jovens não praticantes. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v. 24, p 1-9. 2019.

MATOS, F. S.; JESUS, C. S.; CARNEIRO, J. A. O.; COQUEIRO, R.S.; FERNANDES, M.H.; BRITO, T.A. Redução da capacidade funcional de idosos residentes em comunidade: estudo longitudinal. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 23, n.10, p 3393-3401. 2018.

NIEHUES, J. R. Associação entre as características percebidas do ambiente construído, declínio cognitivo e limitações físico-funcionais em idosos comunitários. 2021.

OLIVEIRA, J.B.; LOPES, E.G.; FRANÇA, D. B. Efetividade do treinamento de dupla tarefa no desempenho funcional em idosos. **Mais 60 Estudos sobre Envelhecimento**. v. 30, n. 36, p 53-61. abr., 2020.

PEREIRA, X. B. F.; ARAÚJO, F. L. C.; LEITE, T. I. A.; ARAÚJO, F. A. C.; BONFADA, D.; LUCENA, E. E. S. Prevalência e fatores associados ao déficit cognitivo em idosos na comunidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. v. 23, n. 2, p. 1-9, 2020.

PESSOA, R. M. C. **Avaliação da interferência imediata após intervenção com dupla tarefa em idosos**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciência da Reabilitação) – Faculdade de Ciência da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, 2019.

REIS, S. D. S.; LANDIM, L. A. S. R. O processo de envelhecimento e sua relação entre sarcopenia, consumo de proteínas e estado nutricional: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**. v. 9, n. 11, p. 1-12, 2020.

RIBEIRO, L. C. C.; ALVES, P. B.; MEIRA, E. P. Percepção dos idosos sobre as alterações fisiológicas do envelhecimento. **Ciência Cuidado e Saúde**. v. 8, n. 2, p. 220-227. abr./jun., 2009.

SCARMAGNAN, G. S.; MELLO, S. C. M.; LINO, T. B.; BARBIERI, F. A.; CHISTOFOLETTI, G. A complexidade da tarefa afeta negativamente o equilíbrio e a mobilidade de idosos saudáveis. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. v. 4, n. 1, p 1-11, 2021.

SILVA, R. J. M.; DIAS, S. M. S; PIAZZA, L. Desempenho em atividades de simples e dupla tarefa de idosos institucionalizados que realizam e não realizam fisioterapia. **Fisioterapia e Pesquisa**. v. 24, n. 2, p 149-156, 2017.

SOUZA, F.H.N. **Efeitos da dupla tarefa em variabilidades de marchas em idosos.**
Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) – Faculdade de Ciências da Saúde
do Trairi da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Santa Cruz, 2018.

TEIXEIRA, P. P. S.; VOOS, M. C.; MACHADO, M. S. A.; CASTELLI, L. Z.; VALLE, L. E.
R.; PIEMONTE, M. E. P. Interferência mútua entre atividade visual e atividade motora em
jovens adultos. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v. 15, n. 2, p 142-148, abr./jun.,
2008.