

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA
BACHARELADO

LUIZ FERNANDO DA SILVA SANTANA

CRISCIANO LUIZ DOS SANTOS

ALEXANDRE EDILSON BRANDAO DOS SANTOS LIRA

**BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA
FUNÇÃO COGNITIVA DE IDOSOS**

RECIFE/2023

LUIZ FERNANDO DA SILVA SANTANA

CRISCIANO LUIZ DOS SANTOS

ALEXANDRE EDILSON BRANDAO DOS SANTOS LIRA

BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA FUNÇÃO COGNITIVA DE IDOSOS

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, como requisito final para obtenção do título de Graduado em educação física.

Professor Orientador: Prof. Dr. Edilson Laurentino dos Santos.

RECIFE/2023

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

S231b Santana, Luiz Fernando da Silva.
Benefícios do treinamento funcional na função cognitiva de idosos / Luiz
Fernando da Silva Santana; Crisciano Luiz dos Santos; Alexandre Edilson
Brandao dos Santos Lira. - Recife: O Autor, 2023.
21 p.

Orientador(a):Dr. Edilson Laurentino dos Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro - UNIBRA. Bacharelado em Educação Física, 2023.

Inclui Referências.

1. Treinamento funcional. 2. Benefícios do sistema cognitivo. 3.
Idosos. I. Santos, Crisciano Luiz dos. II. Lira, Alexandre Edilson Brandao
dos Santos. III. Centro Universitário Brasileiro. - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 796

Dedicamos esse trabalho a nossos pais.

“Envelhecer ainda é a única maneira que se descobriu de viver muito tempo.”
(Charles Saint-Beuve)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	07
2 REFERENCIAL TEÓRICO	08
3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO	
4 RESULTADOS	08
3.1 Título do subcapítulo [seção secundária]	08
3.1.1 <i>Título do subcapítulo [seção terciária]</i>	11
3.2 Título do subcapítulo [seção secundária]	15
3.2.1 <i>Título do subcapítulo [seção terciária]</i>	16
3.2.2 <i>Título do subcapítulo [seção terciária]</i>	22
3.3 Título do subcapítulo [seção secundária]	25
3.3.1 <i>Título do subcapítulo [seção terciária]</i>	26
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS	31

BENEFÍCIOS DO TREINAMENTO FUNCIONAL NA FUNÇÃO COGNITIVA DE IDOSOS

Luiz Fernando da Silva Santana
Crisciano Luiz dos santos
Alexandre Edilson
Edilson Laurentino dos Santos¹

Resumo: Neste arquivo será abordado os benefícios do treinamento funcional no sistema cognitivo de indivíduos da terceira idade. Abordando várias evoluções no sistema cognitivo e motor como por exemplo: reflexo, raciocínio, memória e até mesmo atividades básicas como um simples sentar e levantar. Com intuito de melhorar a qualidade de vida na população da terceira idade que tanto vem crescendo no Brasil e no mundo. Utilizando-se a metodologia do treinamento funcional, com abordagens retrospectivas realizada por meio de busca em base de dados científicos por meio dos cruzamentos dos descritores em saúde com seleção, amostras realizadas através de etapas e análises de síntese descrita encontrando-se amostras em vários artigos científicos.

Palavras-chave: Treinamento funcional. Benefícios do sistema cognitivo. Idosos.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, assim como em diversos países em desenvolvimento, o aumento da população idosa vem ocorrendo de forma muito rápida e progressiva, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2017), o número de pessoas com idade mais avançada cresceu 18% em 5 anos, e no ano de 2017 ultrapassou 30 milhões. Esse avanço se dá graças à melhora da qualidade de vida (NARIS, 2008).

O processo de envelhecimento populacional resulta do declínio da fecundidade e não do declínio da mortalidade, pôs de acordo com (IBGE, 2017), grupos da faixa etário de cinco a nove anos, declinou de 14% para 12% entre 1970 e 1990. Nesse período, a presença de crianças com menos de cinco anos reduziu-se de 15% para

¹ Doutor em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2022); Mestre em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2012). Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE (2009). Membro do Conselho Editorial da Revista Brasileira de Meio Ambiente - RVBMA [Brazilian Journal of Environment] (ISSN: 2595-4431). Membro Pesquisador do Laboratório de Gestão de Políticas Públicas de Saúde, Esportes e Lazer - UFPE (LABGESPP/UFPE); Membro Colaborador do Projeto de Extensão EDUCAÇÃO FÍSICA DA GENTE (Núcleo de Educação Física e Ciências do Esporte - CAV/UFPE); Membro Pesquisador do Centro de Desenvolvimento de Pesquisas em Políticas de Esporte e de Lazer - REDE CEDES - MINISTÉRIO DO ESPORTE. Professor do Curso de Graduação em Educação Física - UNIBRA. E-mail para contato: edilson.santos@grupounibra.com

11%. No ano 2000, cada um desses grupos continuou a declinar e, hoje, representam, cada um, 9% da população total.

A existência de algumas limitações com o avanço da idade, como por exemplo, um declínio no desempenho funcional em tendência à alteração de cotidiano, não representa necessariamente, ameaça a autonomia do indivíduo. No entanto, quando esse processo vem acompanhado de condições de caráter crônico e progressivo, podem envolver comprometimentos das funções cognitivas, vascular, nervosa podendo causar diversas perdas funcionais ao idoso (NARIS, 2008).

As funções cognitivas, responsáveis por aprendizagem, memória, atenção, vigilância, raciocínio e solução de problema sofrem alterações à medida que o organismo envelhece, podendo interferir desde atividades simples até algum esporte específico. Além disso, o funcionamento psicomotor (tempo de reação, tempo de movimento, velocidade de desempenho), também pode sofrer alterações, dificultando o estabelecimento da autodeterminação e autonomia do idoso (SANTOS, et al., 2011).

Portanto uma das principais doenças que atinge o sistema cognitivo de idosos é a doença de Alzheimer, (DA) é uma doença cerebral degenerativa, caracterizada por perda progressiva da memória e de outras funções cognitivas, que prejudicam o paciente em suas atividades de vida diária e em seu desempenho social e ocupacional. A (DA) pode ser dividida em três fases – leve, moderada e grave – de acordo com o nível de comprometimento cognitivo e o grau de dependência do indivíduo (CAMARGO, et al.,2002).

Ainda não foi descoberta a cura ou uma forma de reverter a deterioração causada pela (DA). As opções disponíveis visam aliviar os déficits cognitivos e as alterações de comportamento, através do uso de medicamentos e exercícios físicos com o objetivo melhorar a qualidade de vida do paciente e de sua família, com uma abordagem multidisciplinar. Utilizando a forma medicamentosa, existe o tratamento da (DA) que nos últimos anos recebeu grande impulso, depois da introdução dos medicamentos anti-colinesterásicos. Havendo limitações de eficácia e tolerabilidade do primeiro medicamento (tacrina) aprovado nos EUA, em 1993, para uso no tratamento da (DA), sua utilização tem se mostrado benéfica para uma parcela destes pacientes (CAMARGO, et al.,2002).

A segunda geração de anti-colinesterásicos, utilizada recentemente (donepezil, rivastigmina, epstatigmina e galantamina), apresenta algumas vantagens

em relação à tacrina, tais como, meia-vida mais prolongada, inibição relativamente seletiva da acetilcolinesterase e menos efeitos colaterais (CAMARGO et al.,2002).

Além disso, existem vários tratamentos benéficos que podem ser feitos sem a utilização de produtos farmacológicos, visando a melhora da qualidade de vida desses indivíduos, sendo eles as alimentações saudáveis, praticas atividades de físicas e o treinamento funcional, que por sua vez, é uma metodologia de treinamento baseada na funcionalidade corporal e é uma das formas de treinamento mais divulgadas e praticadas atualmente no Brasil e no mundo, que, por primordialmente, inclui várias atividades físicas como por exemplo exercícios isolados para uma região corporal e movimentos necessários para a prevenção e tratamentos de doenças como por exemplo a doença de Alzheimer e sobrevivência humana, que são: agachar, avançar, abaixar, puxar, empurrar, girar e levantar (GRIGOLETTO, et al.,2014).

Considerados funcionais. Esta proposta deve ser compreendida sob a ótica do princípio da funcionalidade, o qual preconiza a realização de movimentos integrados, multiarticulares. Esses movimentos implicam aceleração, estabilização e desaceleração, com o objetivo de aprimorar a habilidade de movimento, força da região do tronco (CORE) e eficiência neuromuscular. Esta proposta é justificada pela ampla possibilidade de aplicação e “transferência” dos efeitos deste tipo de treinamento para as “atividades da vida diária” (AVD) e “atividades naturais” (GRIGOLETTO, et al.,2014).

O treinamento funcional tem sido sugerido para com a finalidade melhorar a capacidade funcional do idoso ligada a atividades da vida diária da sociedade, como tomar banho, escovar os dentes e vestir-se são classificadas como Atividade Básica da Vida Diária (ABVD) e Atividades Instrumentais da Vida Diária (AIVD) como dirigir, pegar um ônibus e ir à livraria de acordo com as definições do dicionário (MICHAELIS, 2009). Dito isso, estudos sugerem que o Exercício Funcional pode ser a melhor estratégia quando pensamos na melhoria das condições de saúde voltada a capacidade cognitiva do idoso.

Como o treinamento funcional pode melhorar o sistema cognitivo de idosos praticantes? Para tentar responder esta questão, nosso objetivo geral é, apresentar os principais benefícios do treinamento funcional no sistema cognitivo de idosos, e os específicos são, entender o contexto histórico do treinamento funcional, identificar como o treinamento funcional pode melhorar o desenvolvimento do sistema motor e cognitivo em idosos.

O estudo tem como objetivo utilizar o treinamento funcional direcionado para a melhoria da qualidade de vida de pessoas idosas, buscando oferecer-lhes maior autonomia.

É um tema bastante importante e necessário de ser estudado, pois um dado importante e sobre a fisiologia do envelhecimento demonstra que, a partir dos 60 anos, o agravamento das alterações fisiológicas e a perda das capacidades funcionais básicas encontram-se completamente instaladas e em velocidade extremamente acentuada. (VALE et al., 2010).

Portanto é necessário estudos sobre o assunto e procurar soluções para combater esse problema, e com isso o treinamento funcional vem como solução para esse problema, desenvolvendo as habilidades físicas necessárias para a melhora da qualidade de vida dos idosos, através de atividades que estimulam os proprioceptores presentes no corpo para melhorar o desenvolvimento da consciência sinestésica e do controle corporal; equilíbrio muscular estático e dinâmico assim, reduz a ocorrência de lesões e melhora a eficiência da atividade (LEAL et al., 2009).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O envelhecimento está ligado aos sistemas e funções cognitivas, qualidade de vida do idoso entre outras áreas relatadas no decorrer da pesquisa, o mesmo se aplicará aos programas de treinamentos que servirá de base para este estudo.

2.1 Envelhecimento

O envelhecimento tem algumas características que são universais e identifica, esses fenômenos como alterações normais e progressivas, ocorrendo nestes casos, algumas perdas funcionais importantes que podem ser a diminuição da massa celular ativa, diminuição do tempo de condução neuronal, degradação cognitiva entre outros. (STUART-HAMILTON, 2002).

Considerando-se um processo visivelmente individual, pois suas manifestações ao envelhecimento, se estabelecem de forma diferente de indivíduo para indivíduo. Na terceira e quarta idade, a diminuição do desempenho físico está ligada às alterações da função cognitivas, devemos observar que neste aspecto, as alterações do sistema cognitivos, podem estar ou não ligadas a uma relação de perda de outras funções,

observando que os processos de envelhecimento social, biológico e psicológico ocorrem independentemente um do outro, esses fatores de degradação podem acontecer de forma isoladas, sem a interferência de uma função com a outra. (STUART-HAMILTON, 2002).

A prática de exercícios e socialização dos idosos é importante visto que eleva sua autoestima, tornando assim na velhice um processo onde se tenha ganhos pertinentes ao longo da vida, ganhos esses que são desfrutados sem um devido compromisso ou até mesmo pressas (HORTA; FERREIRA; ZHAO, 2010). Ele ainda relata que devido a isso alguns programas públicos foram criados para a promoção da saúde com projetos sociais dando atividades esportivas, ginástica na praça, zumba, dentre outros.

Assim, seriam realizados exercícios objetivando a autonomia e a independência (BÔAS et al., 2012; THUMÉ et al., 2010).

Como exposto no texto a cima algumas visões enxergam de forma diferente o envelhecimento, para Gomes e Ferreira (1985), o envelhecimento é considerado um processo biológico básico, em que o ser humano se desenvolve inicialmente a concepção chegando a fase final, levando a sua morte. Spirduso (2005) relata que o termo envelhecimento é usado para aludir o processo e o conjunto de processos que deve ocorrerem em organismos vivos, assim no decorrer do tempo, esse processo tende a ter uma perda de adaptabilidade, déficit funcional e finalmente levando à morte.

Com o avançar da idade, estamos em processo de degeneração (AMORIM et al., 2002), acarretando a perda gradual das capacidades funcionais e possivelmente levando o idoso à incapacidade para realizar as atividades de vida diária.

Também não podemos deixar de lado a importância de salientar a existência de alterações visuais, auditivas, distúrbios de humor e prejuízos cognitivos. (MAZZEO et al., 1998; ANTUNES, 2003).

No momento em que um indivíduo passa para a condição de idoso, inúmeras dificuldades decorrentes desse processo, passando a sentir mais dependente. Devido a esses fatores, o envelhecimento tem sido temido por muitos, o medo de perderem algumas capacidades, aspectos físicos, a autonomia e funções decorrentes da cognição com atividades diárias (FREITAS; QUEIROZ; SOUZA, 2010).

A sociedade atual tem colocado a velhice como sendo um momento em que o idoso passa a perder sua capacidade de discernimento, e aparecimento de doenças

decorrentes do avanço da idade. Este tipo de estereotipo parece afetar a autoestima desses indivíduos no envelhecimento (ALMEIDA; MOCHEL; OLIVEIRA, 2010).

2.2 Funções cognitivas e envelhecimento

Os sistemas de atividade mentais integradas, que são caracterizados por memória, pensamento lógico, capacidade de aprendizagem, linguagem, atenção e capacidade de reconhecimento de ambientes, e funções executivas são exemplos das funções cognitivas do nosso sistema, (STELLA, 2004).

A função cognitiva é entendida como fases do processo de informação como atenção, aprendizagem, percepção, raciocínio e solução de problemas, assim como o tempo de reação, tempo de movimento e velocidade de desempenho (SUUTUAMA e RUOPPILA, 1998).

Nitrini (1996) relaciona que ao passar dos anos o processo de envelhecimento tende a apresentar algumas mudanças nas funções cognitivas as quais são associadas as modificações cerebrais decorridas do envelhecimento, o desempenho cognitivo apresenta também suas alterações, sendo que estas estão íntimamente relacionadas à memória.

Com o avanço dos estudos as dúvidas de que o envelhecimento acompanha-se de declínio de algumas funções cognitivas. Talvez a redução mais evidente seja a das funções perceptivo motoras, onde o desempenho começa a cair na terceira ou quarta décadas de vida. No envelhecimento também ocorrem declínios da capacidade de percepção visuo-espacial, da inteligência e de funções executivas que envolvem análise, escolhas adequadas e nas solução de problemas. Nitrini (1996)

Sampaio et al. (2011) demonstram que essas mudanças são naturais do desenvolvimento humano. Porém para a população idosa, essas transformações poderão afetar seu estado emocional e cognitivo, e emergir a necessidade de auxílio em exercícios e atividades que antes eram desempenhadas de forma normalmente.

2.3 Qualidade de vida e envelhecimento

A qualidade de vida é uma percepção do indivíduo e da sua posição na vida, uma percepção de valor no qual ele vive em relação aos seus sonhos, objetivos, padrões, preocupações expectativa de vida. Dentre as alterações presentes no processo de

envelhecimento o declínio cognitivo é uma das mudanças mais observadas nessa população. (LIMA NETO et al., 2017)

Embora seja complexo, a cognição pode ser definida como a absorção de conteúdos e resposta a estímulos ambientais, responsável pelo raciocínio, memória, expressão de sentimentos, pensamentos e ideias (LIMA NETO et al., 2017), e pode ser dividida entre processo e produto, mas geralmente, o declínio é mais proeminente no processo.

No que se refere as habilidades cognitivas, o aumento e o impacto do declínio das habilidades cognitivas estão atrelados ao estilo de vida sedentário e a pouca estimulação (LIMA NETO et al., 2017). Portanto, a preservação, ou bom funcionamento cognitivo pode ser considerado como um indicativo de qualidade de vida na prática de uma atividade física, garantindo ao idoso funcionalidade e autonomia (LIMA NETO et al., 2017).

A avaliação cognitiva justifica-se como ferramenta para identificação das demandas deste público favorecendo a criação de estratégias de intervenção para promoção da qualidade de vida dessa população idosa. Atualmente existe um crescente interesse de pesquisadores em quantificar e transformar essa qualidade de vida em dados sobre a qualidade de vida após a velhice EVANS (1994).

Para EVANS (1994). O estudo da qualidade de vida na população idosa é muito importante para o desenvolvimento contínuo de indicadores sociais, para o desenvolvimento de padrões normativos, trazendo um melhor plano para promoção da saúde.

A avaliação da qualidade de vida desses idosos tem se tornado imprescindível na obtenção dos resultados de um tratamento ou intervenção que, para análise de determinadas estratégia de qualidade de vida. (DINIZ e SCHOR, 2006).

2.4 Envelhecimento e atividade física.

Está amplamente descrito em livros na literatura, que a inatividade física está relacionada à redução de parâmetros fisiológicos capazes de afetar o estado de saúde e manutenção da autonomia do idoso (NI-CONSENSUS CONFERENCE, 1996; SESSO et al., 2000; WESTERTEP, 2001).

E que a atividade física praticada de forma regular promove melhorias das capacidades funcionais (RASO et al., 1997; PETROSKI, 1997;

O sedentarismo é, sem dúvida, um dos mais importantes pontos no estudo dos males que acometem a sociedade idosa, a falta de atividade é apontada como a causa de inúmeros danos à saúde e tem como consequência direta e indireta o aparecimento de doenças, tais como hipertensão, obesidade, doença arterial coronariana, ansiedade, depressão e capacidade Funcional. (OURIQUES e FERNANDES, 1997).

A vida sedentária estabelece um conjunto de eventos fisiológicos que acabam intensificando a diminuição da capacidade funcional geral, trazendo consequências como diminuição na disposição para as tarefas diárias, influenciando na qualidade de vida dos indivíduos (ACHOUR JUNIOR, 1995; HUANG et al., 1998; KOO e ROHAN, 1999).

Um idoso que pratica possui um estilo de vida saudável e com práticas regulamentares de atividades físicas, tendem a ter menos prejuízos da mesma. (BRANDEBUSQUE, 2020; MORANDO, E. M. G., SCHMITT, J. C., & FERREIRA, M. E. C., 2017). Em revisão sistemática para avaliar as relações entre o treino de estimulação de memória em idosos sem comprometimento cognitivo e sua funcionalidade.

(Gomes et al., 2020). apontaram que os treinos têm efeito positivos na funcionalidade, execução das atividades de vida diária e contexto social, sendo notado através de repercussões no cotidiano dos idosos, através da assimilação e acomodação no processo de aprendizagem, desde que sejam significativas dentro do cotidiano do público. Sendo assim, podendo ser adotado provas para prevenir agravos e se manter independente e autônomo por mais tempo.

3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Foi realizado um estudo de natureza qualitativa, já que a pretensão não é de quantificar os dados, mas analisá-los os sentidos e significados. Conforme Minayo (2010) a pesquisa qualitativa:

Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001).

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para identificar estudos que tratam do tema investigado. Esse tipo de pesquisa é elaborada por meio de trabalhos já executados por outros autores, cujos interesses conferidos.

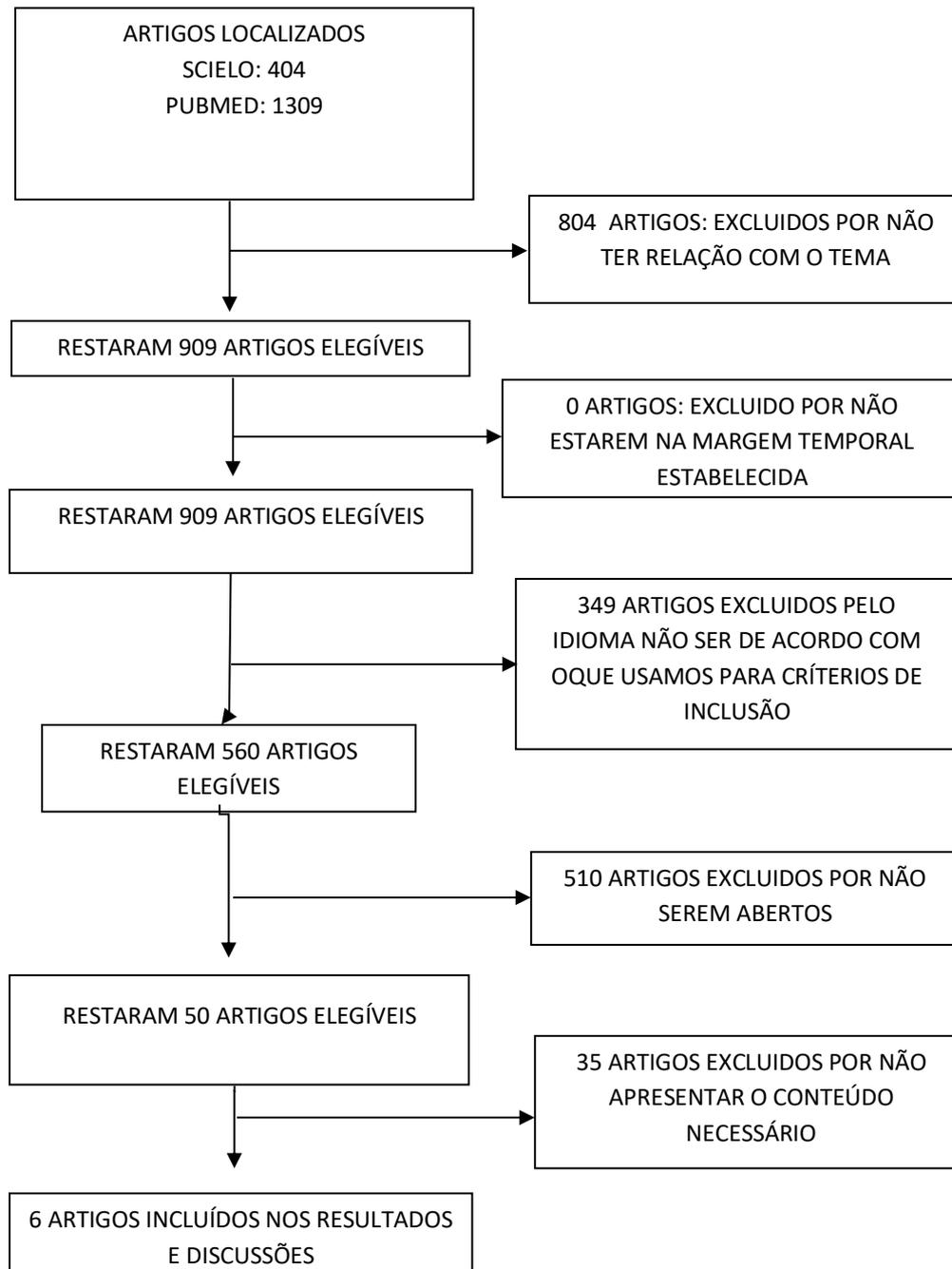
A pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas. Uma pesquisa de laboratório ou de campo implica, necessariamente, a pesquisa bibliográfica preliminar. Seminários, painéis, debates, resumos críticos, monográficas não dispensam a pesquisa bibliográfica. Ela é obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões. Portanto, se é verdade que nem todos os alunos realizarão pesquisas de laboratório ou de campo, não é menos verdadeiro que todos, sem exceção, para elaborar os diversos trabalhos solicitados, deverão empreender pesquisas bibliográficas (ANDRADE, 2010, p. 25).

Para conhecer a produção do conhecimento acerca dos benefícios do treinamento funcional no sistema cognitivos de idosos, será realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados eletrônicas, Scientific Eletronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e Google acadêmico. Como descritores para tal busca, serão utilizados: treinamento funcional, idosos, benefícios e sistema cognitivo, e os operadores booleanos para interligação entre eles serão: AND e OR.

Os critérios de inclusão do uso dos artigos serão: 1) estudos publicados dentro do recorte temporal de 1994 a 2022; 2) estudos com conteúdo dentro da temática estabelecida; 3) artigos na Língua Portuguesa (ou outra língua); 4) artigos originais. Os critérios de exclusão do uso dos artigos serão: 1) estudos indisponíveis na íntegra; 2) estudos com erros metodológicos; 3) estudos repetidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos



Construir um texto para apresentar o quadro abaixo

AUTORES	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO INVESTIGADA	RESULTADOS
RESENDE-NETO AG, SILVA-GRIGOLETTO ME, MARTA SILVA SANTOS, CYRINOS	Apresentar os principais benefícios do treinamento funcional no sistema cognitivo de idosos.	Experimental.	Idosos (60 a 85 anos).	o TF parece ser uma alternativa de treinamento físico segura, de baixo custo e bastante interessante para idosos, com impacto positivo sobre a massa muscular, força e potência muscular, resistência cardiorrespiratória, flexibilidade, equilíbrio e cognição, podendo ser implementada em programas de promoção de saúde nessa população, especificamente.
Marzo Edir Da Silva-Grigoletto, Antônio Gomes de Resende-Neto, Cauê Vazquez La Scala Teixeira.	Entender o contexto histórico do treinamento funcional.	Experimental.	Idosos (60 a 85 anos).	O termo treinamento funcional parece sugestivo e adequado para uma sistematização que objetiva o aprimoramento sinérgico, integrado e equilibrado de diferentes capacidades físicas no intuito de garantir eficiência e segurança durante o desempenho de tarefas cotidianas, laborais e/ou esportivas, sendo baseado nos princípios biológicos e metodológicos do treinamento, notadamente, no princípio da especificidade. Ademais, as sessões devem focar no aprimoramento de padrões básicos de movimento, estimular adequadamente a força em situações

				instáveis e assimétricas, a potência muscular e a capacidade cardiorrespiratória, ativar frequentemente músculos estabilizadores e incluir atividades complexas, respeitando critérios de segurança e eficácia.
LAURO CEZAR CASTRO DA SILVA.	Identificar como o treinamento funcional pode melhorar o desenvolvimento do sistema motor e cognitivo em idosos.	Experimental.	Idosos (60 a 85 anos).	Estudos apontam que os benefícios proporcionados pela prática dos exercícios funcionais para os idosos compõem-se pela composição corporal, uma vez que o 19 envelhecimento acarreta a sarcopenia, ou seja, a redução do tamanho e número das fibras musculares, perda de unidades motoras, redução da massa muscular e taxas metabólicas o que promove uma tendência ao acúmulo de gordura corporal e conseqüentemente riscos de doenças cardiovasculares, metabólicas, obesidade, diabetes tipo 2 e hipertensão arterial (Silva, 2012).
Renan Vinícius Guioti ¹ , Anderson dos Santos Carvalho, Jair Rodrigues Garcia Júnior, Gabriela Blasquez Shigaki,	a relevância do TF para manutenção e melhoria das capacidades funcionais, físicas e de saúde em idosos	Experimental.	Idosos (60 a 85 anos).	O treinamento funcional tem potencialidade para melhorar as capacidades físicas e funcionais de idosos, incluindo melhorias na mobilidade, equilíbrio, nas atividades básicas e instrumentais da vida diária além de prevenir/melhorar

Leonardo Santos Lopes da Silva, Guanís de Barros Vilela Júnior, Pedro Pugliesi Abdalla				asdoenças crônicas não transmissíveis.
Pereira, Renato	análise da prática ao efeito reposta do treinamento funcional em idosos.	Experimental.	Idosos (60 a 85 anos).	Quanto ao aspecto físico, identificou-se que, a partir da prática do exercício físico voltado para o treinamento funcional, àqueles idosos que, em função do sedentarismo, adquiriram doenças crônicas, cardiovasculares, musculares, hormonais e/ ou psicológicas, passam por um processo, devidamente acompanhado pelo Educador Físico qualificado, onde desenvolvem maior independência física e motora, prevenindo doenças cardíacas, fortalecendo e reabilitando os músculos cardiovasculares, fortalecendo e reabilitando os músculos posturais, que são responsáveis pelo equilíbrio, reduzindo o índice de quedas, que são uma das principais causas de lesões no idoso, promove ainda a manutenção hormonal, possibilitando uma possível longevidade, pois retarda o inevitável processo de envelhecimento.

<p><u>MOREIR</u> <u>A.</u> <u>Marcelo</u> <u>Hideo</u> <u>Okada</u></p>	<p>Foram avaliadas 15 idosas praticantes (60 a 70 anos) e 15 idosas não praticantes (71 a 80 anos).</p>	<p>Experimental.</p>	<p>Foram avaliadas 15 idosas praticantes (60 a 70 anos) e 15 idosas não praticantes (71 a 80 anos).</p>	<p>Observou-se na pesquisa, que a idade das participantes idosas, praticantes de treinamento funcional, variou entre 60 a 70 anos, e que a idade das participantes sedentárias, não praticantes do treinamento funcional, variou entre 71 a 80 anos. E suas médias de idade e de desvio padrão foram, respectivamente, 66,33 e $\pm 3,02$ para as idosas praticantes, e 74,60 e $\pm 2,97$ para as idosas não praticantes. Logo, há uma diferença de idade de em média 10 anos entre os dois grupos, o que pode ser considerado um fator limitante entre os dois grupos. Contudo, esta média diferencial de idade não aponta tantas disparidades físicas entre as participantes que se submeteram a esta pesquisa, tendo em vista que aparentemente não poderia se notar uma disparidade aparente. Seguindo a análise dos questionamentos pessoais, aos quais as participantes, tanto as que foram submetidas ao treinamento pessoal, quanto as idosas sedentárias, segue a baixo a, onde observa-se os dados sociodemográficos das participantes, dados estes como cor/raça, estado civil, escolaridade, renda, fonte de renda e o</p>
---	---	----------------------	---	---

				estado de saúde percebido.

4.1 Análises e discussões (dos artigos selecionados)

A amostra foi constituída por idosas, ativas, participantes do “Grupo Alegria de Viver” em Feira de Santana (Bahia), e praticantes de exercícios físicos regulares a no mínimo três meses. Os critérios de inclusão estabelecidos foram: terem idade entre 60 e 85 anos; estarem aptos fisicamente para participar do estudo experimental; serem independentes no desempenho das atividades básicas da vida diária (ABVD); não apresentarem nenhuma deficiência física, auditiva ou visual que impedisse a realização dos testes; realizarem exercícios físicos regulares há pelo menos três meses.

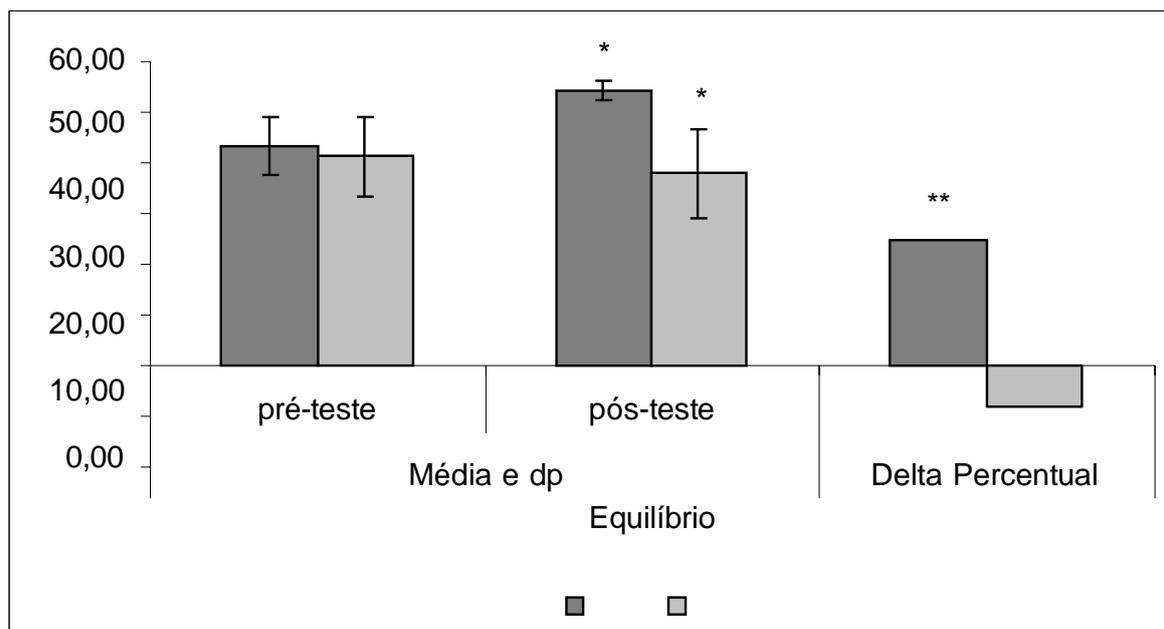
No grupo de treinamento funcional - GFT a aderência ao programa foi alta, tendo apenas seis perdas, das quais duas foram por dispensa médica e quatro por assiduidade menor que 85%. No grupo controle - GC a desistência foi de 20 idosas, conforme descrito na metodologia.

Na avaliação da normalidade da amostra, apresentou uma distribuição não normal nas variáveis: (a) levantar-se da posição decúbito ventral - LPDV ($p=0,0001$) e vestir e tirar uma camiseta - VTC ($p=0,003$) do GC; (b) caminhar 10m - C10m ($p=0,0001$), LPDV ($p=0,047$), levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa - LCLC ($p=0,013$) e cálculo do índice geral de GDLAM - IG ($p=0,011$) do grupo funcional - GF e (c) na variável “qualidade de vida”, com exceção da qualidade de vida geral - QVG, em todas as facetas ($p<0,05$) nos dois grupos. Todas as demais variáveis obtiveram uma distribuição homogênea dos dados.

Ao analisar o equilíbrio estático e dinâmico através do Equilíbrio de Berg, observou-se que ocorreu diferença significativa ($p=0,0001$) e satisfatória, intragrupos (pré X pós) no grupo GTF ($\Delta\%= 24,88$), ou seja, o GTF após a intervenção obteve um incremento no tempo de execução de todos os itens da avaliação do equilíbrio de

Berg. Entretanto, na avaliação do GC, a diferença significativa ($p=0,0001$) foi insatisfatória ($\Delta\% = -7,94$), com redução no desempenho do teste de equilíbrio.

Na comparação entre os grupos (pós x pós), após a intervenção, observou-se melhora no desempenho nos testes de equilíbrio estático e dinâmico do GTF, com diferença significativa ($p=0,0001$) e satisfatória ($\Delta\% = 42,22$), em relação ao GC, conforme Gráfico.



Fonte: Santana (2015)

Em outra amostra estudada e coletada em (FILHO et al., 2015), obteve-se uma prevalência de 20,80% de declínio cognitivo. A média de idade foi de $72,72 \pm 5,71$ anos, sendo 86 (68,80%) do sexo feminino. Observou-se ainda que a maioria (58,40%) era sedentária, sendo que 41 (32,80%) eram fumantes e 18 (14,40%) consumiam álcool. A maioria (95,97%) fazia uso de anti-hipertensivo e quanto ao IMC, observou-se que 77 (61,60%) estavam com excesso de peso.

Foi encontrada associação positiva entre função cognitiva e qualidade de vida dos idosos. Esses achados corroboram os estudos de MOREIRA, Marcelo Hideo Okada, nos quais os idosos que tiveram os escores mais baixos foram associados a fatores como baixa atividade física diária.

Diante desse resultado, é importante ressaltar que a variável é complexa e individual, uma vez que a capacidade cerebral de um indivíduo é determinada, na maioria das vezes, pelo desenvolvimento do Sistema Nervoso Central (SNC) e pelo quão susceptível à influência de riscos ambientais mais comumente associados ao baixo nível atividade física, e como nutrição inadequada, escassa estimulação

neuropsicomotora, maior exposição a condições precárias de vida, podendo refletir na vida adulta e contribuir para o declínio intelectual no idoso.

No presente de Pereira, Renato verificou-se que idosos com declínios cognitivos apresentaram comprometimento maior em sua qualidade de vida, na dimensão *capacidade funcional*, comparados aos idosos sem declínio cognitivo, o que reduz o desempenho na realização de atividades produtivas e de vida diária.

A dimensão *capacidade funcional* avalia a presença e extensão de limitações relacionadas à capacidade física. O comprometimento da capacidade funcional tem implicações importantes para todo o contexto de vida do idoso, incluindo a família, a comunidade e o próprio sistema de saúde, podendo ocasionar maior vulnerabilidade e dependência, contribuindo para a diminuição do bem-estar e da qualidade de vida. Logo, a incapacidade funcional do idoso é representada pela dificuldade no desempenho de atividades do cotidiano ou mesmo pela impossibilidade de desempenhá-las

É importante ressaltar que a amostra estudada é composta por idosos e em sua maioria, sedentários, o que predispõe uma limitação maior na capacidade funcional do idoso, considerando o grau e severidade da condição que o mesmo se encontra.

Com base nos resultados dos estudos revisados, o treinamento funcional é uma alternativa de treinamento físico segura, de baixo custo, divertida e bastante interessante para idosos, com impacto positivo sobre a massa muscular, força e potência muscular, resistência cardiorrespiratória, flexibilidade, equilíbrio e cognição, podendo ser implementada em programas de promoção de saúde nessa população, especificamente. Entretanto, observa-se ainda a ausência de um modelo de programa de treinamento sistematizado nos estudos disponíveis na literatura, bem como uma carência de investigações comparando e integrando o TF com métodos de treinamento convencionais, como dito em (RESENDE, 2016) o que dificulta uma comparação mais robusta entre os protocolos de TF utilizados e entre as respostas encontradas. Adicionalmente, existe a necessidade do estabelecimento de critérios para aplicação e progressão do TF baseados nos princípios do treinamento esportivo.

O treinamento funcional, muitas vezes focado na melhoria da habilidade de realizar tarefas diárias e movimentos fundamentais do corpo humano, vem ganhando popularidade em diversas populações, incluindo os idosos. Além dos conhecidos benefícios para a saúde física, como melhoria da força, equilíbrio, flexibilidade e resistência, pesquisas têm apontado que o treinamento funcional também tendo um

impacto positivo na função cognitiva em idosos. Esta análise abordará essa conexão, discutindo os potenciais benefícios do treinamento funcional na função cognitiva dessa população. Algumas pesquisas como a realizada por (GRIGOLETTO, et al. 2014) têm mostrado que o exercício físico regular, incluindo o treinamento funcional, pode melhorar a função cognitiva e a memória em idosos. Acredita-se que o aumento do fluxo sanguíneo para o cérebro durante o exercício possa auxiliar na formação de novas conexões neuronais e na preservação das existentes.

CAMARGO, et al., (2002) em mostra que indivíduos idosos que se engajam regularmente em atividades físicas têm um risco reduzido de desenvolver doenças neurodegenerativas, como Alzheimer. O treinamento funcional, sendo uma modalidade de exercício, pode oferecer proteção contra o declínio cognitivo associado à idade. O exercício regular tem sido associado ao aumento da produção de substâncias como o fator neurotrófico derivado do cérebro, que desempenha um papel crucial na neuroplasticidade, o processo pelo qual o cérebro modifica e adapta suas conexões em resposta a novas experiências.

Os benefícios do treinamento funcional para a função cognitiva dos idosos são evidentes e vão além das vantagens físicas. Ao integrar o treinamento funcional na rotina dos idosos, pode-se proporcionar uma abordagem holística que melhora a saúde física, mental e social deste grupo. Contudo, sempre é recomendável consultar profissionais de saúde e educação física ao iniciar qualquer programa de exercícios.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notório a participação do treinamento funcional para desenvolver as habilidades físicas necessárias para a melhora da qualidade de vida dos idosos, através de

atividades que estimulam os proprioceptores presentes no corpo para melhorar o desenvolvimento da consciência sinestésica e do controle corporal; equilíbrio muscular estático e dinâmico reduzindo a ocorrência de lesões e melhorando eficiência da atividade (LEAL et al., 2009).

Uma explicação aceita para compreender os fatores associados à perda cognitiva está relacionada ao declínio da função cardiovascular com o envelhecimento. Com o tempo, esta redução leva a uma redução progressiva da oxigenação e à hipóxia tecidual, levando em última análise ao declínio cognitivo. Muitos autores acreditam que a atividade física regular pode ter um impacto positivo nesta condição, reduzindo ou retardando a velocidade deste processo degenerativo.

Os benefícios da função cognitivos de um estilo de vida ativo estão relacionados com os níveis de atividade física ao longo da vida, sugerindo a presença de “reserva cognitiva”, porém isso não quer dizer que não possa começar um programa de exercícios. A utilização do treinamento funcional como método para melhorar a função cognitiva é importante, principalmente pela sua aplicabilidade, pois é um método barato que pode ser aplicado a uma grande parte da população

REFERÊNCIAS

ACHOUR JUNIOR, A. Os efeitos da associação atividade física e saúde estão cada vez mais presentes na literatura científica. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 1, n. 2, p. 3-4, 1995.

ANTUNES, Hanna KM et al. Exercício físico e função cognitiva: uma revisão. **Revista Brasileira de medicina do esporte**, v. 12, p. 108-114, 2006.

Brandebusque, J.C., Cipolli, G.C., Alonso, V., Defanti, F.M.G., Cachioni, M. (2020). **Reserva cognitiva e os diferentes perfis de ganho cognitivo em idosos. Psico**, 51 (4), 1-12.

BRASIL. Síntese dos Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Brasília 2017.

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>

Acessado em: 15 Abril. 2023.

CAMARGO et al.,2002 **Arq Neuropsiquiatra** 2002;60(1)

Instituto de Psiquiatria HC-FMUSP - Rua Dr. Ovídio Pires de Campos s/n, sala 4035 - 05403-010 São Paulo SP - Brasil. Caixa Postal 8091.

DE LIMA NETO, Alcides Viana et al. Estimulação em idosos institucionalizados: efeitos da prática de atividades cognitivas. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 9, n. 3, p. 753-759, 2017.

DINIZ, Denise Pará; SCHOR, Nestor. Guia de qualidade de vida. In: **Guia de qualidade de vida**. 2006. p. 221-221.

DOS SANTOS AMORIM, Paulo Roberto et al. Estilo de vida ativo ou sedentário: impacto sobre a capacidade funcional. **Revista brasileira de ciências do esporte**,v. 23, n. 3, 2002.

EVANS, David R. Enhancing quality of life in the population at large. **Social indicators research**, v. 33, p. 47-88, 1994.

FERREIRA, Caroline Venturini; FERREIRA, Caroline Gomes; ESCOBAR, Raquel Vasques. Relação entre envelhecimento ativo, risco de queda e perfil funcional de idosos. **Revista equilíbrio corporal e saúde**, v. 4, n. 2, 2012.

FREITAS, Maria Célia de; QUEIROZ, Terezinha Almeida; SOUSA, Jacy Aurélia Vieira de. O significado da velhice e da experiência de envelhecer para os idosos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 44, p. 407-412, 2010.

GAGNON, Louis et al. Short separation channel location impacts the performance of short channel regression in NIRS. **Neuroimage**, v. 59, n. 3, p. 2518-2528, 2012.

GOMES, José Gabriel Fontenele et al. Exercício físico e redução da resistência à insulina em indivíduos portadores de Diabetes Mellitus tipo 2: uma revisão bibliográfica. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e463974375-e463974375, 2020.

GRIGOLETTO, et al. Treinamento funcional: funcional para que e para quem? **revista: Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, 2014, 16(6):714-719 715.

Michaelis. **Dicionário de língua portuguesa**. 2009. Disponível em:

<http://www.michaelis.uol.com.br>

Acessado em: 10 Abril. 2023.

MORANDO, Eunice Maria Godinho; SCHMITT, Juliana Campos; FERREIRA, Maria Elisa Caputo. Envelhecimento, autocuidado e memória: intervenção como estratégia de prevenção. **Revista Kairós-Gerontologia**, v. 20, n. 2, p. 353-374, 2017.

NASRI, F. **O envelhecimento populacional no Brasil**. Einstein, São Paulo: n.6, suplemente 1, p. s4-s6, 2008.

OURIQUES, E.P.M., FERNANDES, J.A. Atividade física na terceira idade: uma forma de prevenir a osteoporose? **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v.2, n.1, pg.53-59, 1997.

SAMPAIO, Aline Melo Oliveira et al. Cuidadores de idosos: percepção sobre o envelhecimento e sua influência sobre o ato de cuidar. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 11, n. 2, p. 590-613, 2011.

(SANTOS, et al., 2011)

REV. BRAS. GERIATR. GERONTOL., RIO DE JANEIRO, 2011; 14(2):241-250.

SPIRDUSO, Waneen Wyrick. **Dimensões físicas do envelhecimento**. Editora Manole Ltda, 2005.

STELLA, Aldo. **Cognizione e coscienza: precisazioni su alcuni concetti di scienza cognitiva**. Guerini scientifica, 2004.

STUART-HAMILTON, Ian. **Psicología del envejecimiento**. Ediciones Morata, 2002.

Suutuama T, Ruoppila I. **Associations between cognitive functioning and physical activity in two 5-year follow-up studies of older finish persons.** J Aging Phys Act 1998;6:169-83.

WESTERTERP, Klaas R. **Pattern and intensity of physical activity.** Nature, v. 410, n. 6828, p. 539-539, 200

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, nossos pais, amigos e toda nossa família.