

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E HUMANIDADES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

**ATA DA APRESENTAÇÃO DO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Aos 9 dias do mês de dezembro de 2020 reuniram-se de forma síncrona e remota, na sala de apresentação virtual 1, às 8:00 horas, a Banca Examinadora composta pelos seguintes professores:

Orientador(a): CLISTÊNIA PRUDENCIANA DINIZ

Parecerista: SONIA DE JESUS

para a apreciação do Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física –
Bacharelado, do Acadêmico(a):

RENATO FARIA PEREIRA

Com o título:

Treinamento Funcional: análise da prática ao efeito resposta em idosos.

Que após ser apresentado recebeu o conceito:

A

B

C

D

Coordenação do Curso de Educação Física



**Trabalho de Conclusão do
Curso de Educação Física**

Bacharelado



Treinamento Funcional, análise da prática ao efeito resposta em Idosos

Renato Faria Pereira*
Orientadora: Clistênia Prudenciana Diniz**

Resumo – O presente estudo teve por objetivo, a análise da prática ao efeito resposta do treinamento funcional em idosos. Este trabalho foi produzido por meio de pesquisa bibliográfica, consistindo na análise descritiva e positivista de obras literárias publicadas entre os anos de 1.996 a 2.018. Coletou-se dados de autores da área de Educação Física e da Medicina geriátrica e da fisioterapia, além de artigos, revistas e bases de dados online como a Scielo Acadêmico, Lilacs, Portal de Periódicos da CAPES e Google Scholar e Acadêmico. Com os resultados obtidos, foi possível identificar os fatores que geralmente influenciam a má qualidade de vida do idoso e os benefícios que a prática do treinamento funcional lhes promovem, isto tudo, associado ao resultado corpo saudável, independência funcional e combate a doenças adquiridas no processo de envelhecimento. Verificou-se que, a prática do treinamento funcional por idosos, retornaram como efeito resposta, inúmeros benefícios à sua saúde física e mental, aumentando a perspectiva de vida com melhor qualidade. Além disto, explorou-se os métodos aplicados nos treinos e como eles influenciam na capacidade de auto recuperação do idoso.

Palavras chaves: Exercícios Físicos, Idoso, Treinamento Funcional, Qualidade de vida.

Abstract - The present study aimed to analyze the practice to the response effect of functional training in the elderly. This work was produced through bibliographical research, consisting of descriptive and positivist analysis of literary works published between 1996 and 2,018. Data were collected from authors in the area of Physical Education and Geriatric Medicine and Physiotherapy, as well as articles, journals and online databases such as Scielo Acadêmico, Lilacs, Portal de Periódicos da CAPES and Google Scholar and Academic. With the results obtained, it was possible to identify the factors that generally influence the poor quality of life of the elderly and the benefits that the practice of functional training promote them, all of which, associated with healthy body outcome, functional independence and combating diseases acquired in the aging process. It was found that the practice of functional training by the elderly returned as a response effect, numerous benefits to their physical and mental health, increasing the perspective of life with better quality. In addition, the methods applied in the training were explored and how they influence the ability of the elderly to recover.

Keywords: Physical Exercises, Elderly, Functional Training, Quality of Life.

Submissão: xx/xx/2020

Aprovação: xx/xx/2020

* Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (renato66@hotmail.com)

** Docente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Especialista em Educação (clizdiniz@hotmail.com)

1 INTRODUÇÃO

A busca pela longevidade na atualidade, está diretamente relacionada com a qualidade de vida, logo nos remetemos a essa pergunta; o que é ter qualidade de vida? segundo MINAYO et al, (2000), o conceito de qualidade de vida refere-se a um mínimo de condições para que os indivíduos nela inseridos, possam desenvolver o máximo de suas potencialidades, sejam estas, viver, sentir, amar, trabalhar, produzir bens e serviços, fazendo ciência ou artes. E a referida conceituação, se liga diretamente a ideia de longevidade ou viver um pouco mais do que é esperado segundo padrões impostos pela OMS.

A atividade física e o exercício físico aplicado em idosos, são elementos que promovem a prevenção, manutenção ou reabilitação funcional, controle de doenças crônicas como: diabetes, hipertensão, obesidade e principalmente doenças que atingem o aparelho circulatório, pois no processo de envelhecimento observa-se diminuição das funções imunológicas do indivíduo, também quedas hormonais, além do declínio nas capacidades funcionais, conseqüentemente, aspectos psicológicos decorrentes de perdas graduais e contínuas (CAVALLI et al 2014).

Para NOBREGA et al. (1999), fatores que indicam má qualidade de vida em grupos de idosos, tem relação com o sedentarismo. A falta de atividades e exercícios físicos e o modo de vida por parte do indivíduo idoso, fatores relacionados com a má alimentação e quedas hormonais como a progesterona, testosterona, GH, tem aumentado a incidência de problemas cardíacos. Com o envelhecimento, a modulação da função cardíaca pelo sistema nervoso autônomo (adrenérgico e vagal) diminui, ocorrendo declínio na resposta a estimulação adrenérgica do coração senescente.

Segundo dados do IBGE, no ano de 2030, o Brasil terá a sexta população mundial em números absolutos de idosos. As doenças ligadas ao processo de envelhecimento levam ao dramático aumento do custo das assistências de saúde, além de importantes repercussões sociais, com grande impacto na economia dos países. A maioria das evidências, mostram que o melhor modo de otimizar e promover a saúde do idoso é prevenir seus problemas médicos mais frequentes, (NOBREGA et al, 1999).

Neste sentido, NOBREGA et al. (1999), entende que estas intervenções devem ser direcionadas em especial, à prevenção das doenças cardiovasculares,

consideradas a principal causa de morte nessa faixa etária. Por outro lado, o sedentarismo e a incapacidade funcional, causando dependência de segundos e terceiros, são as maiores adversidades da saúde associada ao envelhecimento. As principais causas de incapacidade são as doenças crônicas, incluindo as sequelas dos acidentes vasculares encefálico, a fraturas, as doenças reumáticas e as doenças cardíaco vasculares.

Quando falamos em exercícios físicos e atividades físicas, existe uma pequena diferenciação entre elas que temos que entender. Os termos “atividade física” e “exercício físico” tem significado diferentes. Atividade física é todo movimento músculo esquelético, que resulte em um gasto energético maior que os níveis de repouso (atividades recreativas, modalidades esportivas, danças, atividades domésticas). Exercício físico é definido como uma das formas de atividade física planejada, estruturada e repetida, tendo por objetivo a melhora da aptidão física ou a reabilitação orgânico-funcional, sendo, portanto, uma das diversas formas de atividade física (WHO, 2004 apud CORTÊS-NETO, et al., 2010).

Já, para GRIGOLLETO et al. (2014), ao entrelaçar atividade física ao exercício físico, estamos falando de treinamento, onde nos remetemos as funções naturais do nosso organismo (correr, saltar, rastejar, andar). American College of Sport Medicine, define o conceito de força funcional como o trabalho realizado contra uma resistência, de tal forma que, a força gerada beneficie diretamente a execução de atividade da vida diária e movimentos associados ao esporte. Nessa conceituação, considera-se como funcional o treinamento de tal capacidade. O treinamento da variável funcional não depende de nenhum tipo de equipamento e ou determinado tipo de exercício, no entanto, parece que só recebem o mérito de ser “funcional” o treinamento que recebem tais características.

O termo exercício, deriva-se do latim "*exercitium*" que se define como: conjunto de movimentos corporais que se realizam para manter a forma física. Portanto, qualquer movimento corporal pode ser considerado um exercício, desde que a seleção, variáveis de aplicação e realização (dose) estejam incorporadas a um programa de treinamento, que seja adequado o suficiente para manter ou adquirir aptidão física (GRIGOLLETO Et al. 2014).

Na perspectiva apresentada, considerando que a má qualidade de vida e as doenças adquiridas no processo de envelhecimento da pessoa idosa, estão intimamente associadas ao sedentarismo, questiona-se: quais benefícios, a Educação

Física, sob a ótica da aplicação do treinamento funcional, pode proporcionar em idosos?

Seguindo nesta linha, este trabalho teve como objetivo geral, a análise da prática ao efeito resposta do treinamento funcional em idosos.

Já, os objetivos específicos visam apontar como o treinamento funcional, pode resultar no aumento da perspectiva e qualidade de vida do idoso, tanto no aspecto físico como psicológico e, também, demonstrar como o treinamento funcional pode ser ferramenta motivacional para a prática de exercícios físico nesta faixa etária.

No que tange à hipótese de melhoria na qualidade de vida de idosos, o presente estudo, demonstrou que o treino funcional, quando rigorosamente acompanhado por um profissional Educador Físico, retorna maiores resultados positivos, pois é um trabalho desenvolvido para atender com especificidade, grupos musculares que necessitam de maior atenção nesta faixa etária, prevenindo e também reabilitando. No aspecto psicológico, observou-se uma mudança de mentalidade do idoso, que passa a ser mais feliz, ter mais disposição e vitalidade para atividades cotidianas.

Essa pesquisa, também se direciona ao profissional que, pretende atuar com pessoas idosas, proporcionando maiores conhecimentos e o conscientizando acerca da importância de se aplicar o treino funcional de forma adequada e com responsabilidade, promovendo o reestabelecimento das funções corporais do idoso, o controle de doenças crônicas e a manutenção do aparelho cardíaco, utilizando o exercício físico não somente para prevenir mais também para reabilitar.

Segundo Who, (2004) apud Cortes-Neto et al., (2010), é preciso evitar ao máximo o envelhecimento funcional, que torna o idoso dependente do cumprimento das atividades cotidianas mais simples (andar, agachar, subir escadas, arrumar a casa etc).

2 METODOLOGIA ou MATERIAL E MÉTODO

Esta pesquisa trata-se de uma revisão bibliográfica, vez que, utilizou-se da produção de autores reconhecidos na comunidade científica, voltados para a investigação do treinamento funcional do idoso; é descritiva, pois expõe as características de determinada população e fenômeno, ou seja, buscou-se expor as características de grupos, como distribuição por idade, sexo, procedência, nível de

escolaridade, estado de saúde físico mental, dentre outros, no presente caso a pessoa idosa praticante de treinamento funcional; é também positivista, visto que consiste na observação do fenômeno concreto, exposto pela ciência, sem qualquer atributo teológico ou metafísico tendo como base o mundo físico ou material (MATTOS, ROSSETO JÚNIOR e BLECHER, 2008).

Este artigo científico faz um corte temporal entre autores da Educação Física, autores de Medicina na área da geriatria e fisioterapia, que associam a atividade física e o treinamento resistido e treinamento funcional aplicado a melhor idade. Este estudo foi constituído por um levantamento bibliográfico de dados encontrados na literatura já existente, consistindo assim, em uma revisão de literatura. Foram pesquisados 25 artigos científicos, sendo 15 utilizados na produção dessa pesquisa. Utilizou-se pesquisas a bases de dados online da Scielo Acadêmico, Lilacs e Google Scholar e Acadêmico, Portal de Periódicos da CAPES, artigos originais e de revisão (MATTOS, ROSSETO JÚNIOR e BLECHER, 2008).

3 RESULTADOS

Para GRIGOLLETO et al. (2014), quando colocamos em prática o treinamento funcional, nos deparamos com várias dúvidas e incertezas, qual exercício devo aplicar para determinada pessoa, principalmente se ela for idosa e com o quadro de saúde instável, quantos exercícios devo montar e quantos tempo e series ou repetições devo aplicar ao treino. Treinar compreende um processo que deve ser estruturado antes mesmo de iniciar a seleção e prescrição de exercícios. Devemos levar em consideração o componente de funcionalidade dos mesmos, uma vez que a capacidade operativa é limitada (exercícios por sessão), a escolha deve pautar-se nos objetivos a alcançar. Neste sentido, afirma-se que não existe exercício funcional e não-funcional, pois, desde que seja assegurado os pressupostos de segurança e eficácia, todos exercícios poderão ser enquadrados em alguma fase do treinamento e gerar a adaptação desejada

Os exercícios funcionais, melhoram praticantes idosos em suas funções naturais, o treinamento funcional é uma ótima ferramenta para o indivíduo idoso no controle das doenças crônicas, reabilitação funcional, prevenção e manutenção do corpo senescente (GRIGOLLETO Et al., 2014).

O idoso que pratica exercício é um idoso ativo, forte e independente, pois os benefícios que a prática favorece a ele, faz com que ele consiga a prevenção e a

manutenção de vários problemas envolvidos com o processo de envelhecimento. Os exercícios de resistência aeróbica e de força que podem ser adicionados ao treino funcional, são essenciais para um envelhecimento saudável, os exercícios aeróbicos por exemplo melhoram a capacidade funcional e aumentam a capacidade cardíaca, prevenindo e reduzindo o risco de doença cardiovasculares, os exercícios de força melhoram a função muscular, contribuindo para redução de frequências de quedas. Ambos os exercícios contribuem para melhoria significativa na densidade óssea, prevenindo a osteoporose e reduzindo o risco de desenvolver o diabetes mellitus tipo 2, evitar o câncer de colo e de mama, além de reduzir a ansiedade e a depressão, assim esses hábitos podem reduzir o índice de doenças crônicas, de mortalidade precoce, ajudando na manutenção da independência e de envelhecimento com qualidade (GUEDES et al., 2016).

Não obstante, NEVES et al. (2014) entende que um dos principais fatores que favorecem a perda de massa óssea no idoso é a queda hormonal pelo processo de envelhecimento, as alterações hormonais durante a menopausa, por exemplo, causam acentuada redução de massa corporal magra e aumento do tecido adiposo total e visceral, além de redistribuição da gordura corporal que passa de um modelo ginoide para androide, que podem afetar diretamente o bem-estar e a saúde da mulher em decorrência da redução da mobilidade da funcionalidade e do equilíbrio, de ocorrência de fraturas, de desordem do sono e de exposição de doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, osteoporose, sarcopenia. Essas condições estão comumente associadas ao quadro de multi morbidade, sendo as doenças cardíacas, a principal causadora de morte no período da menopausa.

O treinamento multicomponente combinado, multi proposta ou treinamento funcional, busca adicionar ao estímulo neuromuscular e aeróbico, outras características, como estilo proprioceptivo, agilidade e coordenação. O treinamento funcional tem por base, a realizações de exercícios, visando a melhoria do controle, da estabilidade e da coordenação motora (NEVES et al., 2014).

É importante que falemos também da flexibilidade, pois é uma valência física importantíssima que envolve a musculatura e seu desenvolvimento em relação a prática do treinamento físico. Com o processo de envelhecimento, o indivíduo idoso vai perdendo essa função corporal gradativamente e, com isto, o risco de lesão é cada vez mais eminente. A flexibilidade é considerada crucial para o movimento, sendo

então, um componente essencial da aptidão funcional do indivíduo, principalmente para o idoso (LIMA, 2012).

Sua diminuição, além de restringir a possibilidade de movimentar-se (correr, andar, calçar sapatos, subir escadas, colocar e retirar objetos de prateleira etc.), aumenta o risco de lesões nas articulações, além de provocar alterações no equilíbrio e na postura (MIQUELINO, MURCELLI E PACCOLA, 2009).

Os exercícios funcionais feitos com foco em flexibilidade, favorece a esse praticante idoso, manutenção de seu músculo, aumentando o tempo de funcionamento do mesmo e retardando o processo de envelhecimento. Assim, a prática regular de atividade física, torna-se indispensável para a promoção e a conservação de um estado benéfico, afasta fatores de riscos comuns e eleva a alta estima (SOUZA, RAMOS, GOMES, 2018).

Entre os vários treinamentos que podem ser aplicados em um treino funcional, destacamos o treino de força, por se tratar de uma das fontes onde o idoso pode ter bastante ganhos, tanto musculares, ósseos como hormonais. O treinamento de força aplicado ao treino funcional, pode acarretar inúmeros benefícios aos grupos da melhor idade, tais como aumento de força e potência muscular, resistência cárdio respiratória, no equilíbrio e flexibilidade, na cognição. O treinamento de força, aplicado ao treino funcional, pode gerar importantes modificações em componentes da composição corporal, por se tratar de esforço físico que seguem os mesmos princípios biológicos e metodológicos do treinamento desportivo, podendo assim gerar estímulos positivos sobre a síntese proteica e liberação hormonal, condição favorável ao ganho de massa muscular e redução dos depósitos de gorduras corporal (RESENDE-NETO, 2016).

4 DISCUSSÃO

Conforme GRIGOLLETO et al. (2014), na aplicação do treino funcional, o professor deve ter atenção redobrada, pois se trata de pessoas que geralmente apresentam um quadro de problemas cardíacos, hipertensos, obesos e principalmente obstruções funcionais. O professor deve acompanhar de perto o praticante idoso, corrigindo a postura, execuções e monitorando, carga e intensidade de cada idoso.

É de suma importância que, o professor de Educação física saiba aplicar o treino funcional em idosos e que entenda os seus respectivos resultados, pois o treinamento funcional, baseia-se na funcionalidade do indivíduo, em uma seleção de

atividades, exercícios, e movimentos funcionais com movimentos integrados e planejados, implicando em uma aceleração, estabilização (incrementado em alguns movimentos desestabilizadores) e desaceleração, com objetivo de aprimorar a habilidade de movimento, força da região do tronco (core) e eficiência neuromuscular (GRIGOLLETO et al., 2014).

NEVES et al (2013), sugeriu um programa de treinamento funcional de 3 dias na semana, não consecutivos, com sessões composta por 11 estações de exercícios desenvolvidos em formato de circuitos, que seria realizado completo por três vezes, tendo uma pausa de 30 segundos entre cada estação, seguido de caminhada de 15 a 30 minutos. Essa proposta trata-se de atividades físicas gerais (deslocamentos diversos) e carga com implementos elásticos. Após duas semanas de familiarização com as atividades, foi proposto como tempo fixo a referência de 40 segundos, cada exercício, durante as 4 primeiras semanas, depois desse primeiro período, buscou manter progresso na carga, o tempo de exercício em cada estação passou para 60 segundo. Foi aplicando esse protocolo em grupos da melhor idade e os resultados foram satisfatórias, obtiveram bastantes melhorias no equilíbrio, ganho de massa magra, reabilitações de função corporal, controles de doenças crônicas e uma diminuição de perda hormonal satisfatória.

Segundo FORTE et al (2013), ao investigar alterações na composição corporal do idoso, observa-se melhorias significativas no estado de saúde geral e na composição corporal, ao comparar os efeitos do treinamento contra resistido aos do treinamento funcional na população idosa, foi identificado que o treinamento funcional aumentou o pico de potência, que é um aspecto relevante na independência funcional de grupos da melhor idade, esse tipo de treino foi testado em idosos e comprovou uma reabilitação das funções locomotoras, tornando necessário e de suma importância, compreender a natureza bem como o efeitos do treinamento funcional.

NEVES et al (2013), encontrou reduções significativas na gordura do tronco, na gordura corporal e na massa corporal após oito semanas de treinamento de força, aplicado ao treino funcional em mulheres idosas, com idade de 60 ano a cima.

Já, nos estudos de CARDORE EL et al (2014), identificou-se aumentos significativos na área de secção transversa do quadríceps, com alta densidade muscular e baixa infiltração de gordura, em vinte e quatro idosos nonagenários frágeis após doze semanas de intervenção utilizando uma combinação de exercícios de força executados a máxima velocidade concêntrica, equilíbrio e marcha.

Por fim, CRESS ME et al (2015), ao analisar os possíveis efeitos de um programa de exercícios aeróbicos e resistido (subir e descer escadas, empurrar e puxar), sobre estrutura e função muscular de idosos, revelaram adaptações miofibrilares positivas, com aumento da área transversa de todos os tipos de fibras musculares analisadas. Os resultados, afirmam que o treinamento de força associado ao treinamento funcional, auxilia no processo hipertrófico e também na redução de depósitos de gordura.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que o objetivo do presente estudo é a análise da prática ao efeito resposta do treinamento funcional em idosos, verificou-se que os resultados obtidos, demonstraram inúmeros benefícios à saúde física e mental da pessoa idosa, aumentando de forma significativa sua perspectiva e qualidade de vida, que podem ser obtidos, tanto de forma preventiva como no processo de reabilitação.

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.

Além disto, o treinamento funcional trabalha a flexibilidade, agilidade e coordenação motora, o trabalho aeróbico realizado nos treinos funcionais, proporcionam força, resistência cárdio respiratória, promove resistência física muscular, favorece ao idoso uma considerável queima calórica, o afastando da obesidade e de suas devidas implicações, decorrentes da doença e manutenção do aparelho cardíaco.

Com relação ao aspecto psicológico, o treinamento funcional é uma técnica que se utiliza de métodos como a música, alongamento e relaxamento, liberando os

hormônios citosina e miosina (considerado hormônios do prazer), que por fim, geram uma sensação de prazer e satisfação. Além disto, o treinamento funcional, proporciona melhoria na estética corporal, restando evidente que, esta modalidade de treino, representa elemento motivador para que o idoso pratique exercícios físicos.

Assim, conclui-se que, a prática do treinamento funcional pelo idoso, resulta o efeito longevidade com melhor qualidade de vida.

Por fim, destaca-se a importância de se dar continuidade às pesquisas sobre treinos físicos, sejam eles funcionais ou resistidos, localizados ou isométricos, visando aumentar, cada vez mais, a expectativa de vida dos idosos de forma qualitativa, uma vez que, segundo dados apresentados ao longo deste estudo, as pessoas idosas, comporão num futuro próximo, a grande maioria da população brasileira.

REFERÊNCIAS

CADORE EL, CASAS-HERRERO A, ZAMBOM-FERRARESI F, IDOATE F, MILLOR N, GÓMEZ M, RODRIGUEZ-MAÑAS L, IZQUIERDO M. **Multicomponent exercises including muscle power training enhance muscle mass, power output, and functional outcomes in institutionalized frail nonagenarians.** Age (Dordr). 2014 Apr;36(2):773-85. doi: 10.1007/s11357-013-9586-z. Epub 2013 Sep 13. PMID: 24030238; PMCID: PMC4039263. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24030238/> >. Acesso em 10 de set. 2020.

CAVALLI, A. S. et al. Motivação de pessoas idosas para a prática de atividade física: estudo comparativo entre dois programas universitários -Brasil e Portugal. **Rev Bras de Geriatria e Gerontologia**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, 255-264, 2014.

CRESS ME, CONLEY KE, BALDING SL, HANSEN-SMITH F, KONCZAK J. **Functional training: muscle structure, function, and performance in older women.** J Orthop Sports Phys Ther. 1996 Jul;24(1):4-10. doi: 10.2519/jospt.1996.24.1.4. PMID: 8807535. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8807535/> >. Acesso em 10 de set. 2020.

FORTE R, BOREHAM CA, LEITE JC, DE VITO G, BRENNAN L, GIBNEY ER, PESCE C. **Enhancing cognitive functioning in the elderly: multicomponent vs resistance training.** Clin Interv Aging. 2013;8:19-27. doi: 10.2147/CIA.S36514. Epub 2013 Jan 10. PMID: 23341738. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23341738/> >. Acesso em 10 de set. 2020.

GRIGOLLETO et al. Treinamento Funcional: Funcional para que é para quem? **Rev. bras, cineantropom.** Desempenho Hum. vol. 16, n. 6, Florianópolis, Set, 2014.

GUEDES, MANSUR JANESCA et al. Efeito do treinamento ombinado Sobre a Força Resistência e Potencia Aeróbica em Idosas, **Rev Bras Med Esporte**, Vol 22, n6, São Paulo Nov./ Dez, 2016.

LIMA, ANTÔNIO KLEBER DE. Os Benefícios da Atividade Física na Terceira Idade. **Terceira Idade em Foco**, Farias Brito, n. 1, p. 11-13, dez. 2012.

MATTOS, MAURO GOMES DE; ROSSETO JÚNIOR, ADRIANO JOSÉ; BLECHER, SHELLY. **Metodologia da pesquisa em educação física: construindo sua monografia, artigos e projetos.** 3ª ed. São Paulo: Phorte, 2008.

MINAYO MCS, HARTZ ZMA, BUSS PM. **Qualidade de vida e saúde: um debate necessário.** Ciênc. Saúde Coletiva 2000; 5:7-18. Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S141381232000000100002&lng=en&nrm=iso&tlng=pt >. Acesso em 22 de set. 2020.

MIQUELINO, ANDRESA DE SOUZA; MURCELLI, RENAN MARCELO FERNANDES; PACCOLA, KÁTIA MAÍRA CÂMARA MOREIRA. **Flexibilidade e o Processo de Envelhecimento.** Lins, 2009. Disponível em: <

<http://www.unisaesiano.edu.br/encontro2009/trabalho/aceitos/PO01690758937.pdf>.>
Acesso em: 15 de out. 2020.

NEVES, MELO LUCAS et al. Efeitos de Um Programa de Treinamento Funcional de Curta Duração Sobre a Composição Corporal de Mulheres na Pós-menopausa. **Rev Bras. Gencol. Obstet.** Vol. 36 n.9 Rio de Janeiro Set, 2014.

NOBREGA, et al. Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: Atividades Física e Saúde no Idoso. **Rev Bras Med Esporte** - Vol. 5 n.6 – Nov/Dez,1999.

RESENDE-NETO, GOMES ANTONIO, et al, Treinamento Funcional para Idosos: Uma Breve Revisão. **Rev Bras. Ci e Mov.**, p.167-177, 2016.

SOUZA, RAMOS, GOMES. Treinamento Funcional e o Idoso, Estado Sobre o Efeito da Prática na Flexibilidade e Capacidade Funcional. **Rev Científica da FASETE**, 2018.

World Health Organization. **Global strategy on diet, physical activity and health.**Geneva: WHO; 2004.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Av. Universitária, 1069 • Setor Universitário
Caixa Postal 06 • CEP 74605-010
Goiânia • Goiás • Brasil
Fone: (62) 2946.1021 | Fax: (62) 2946.1397
www.pucgoias.edu.br | prograd@pucgoias.edu.br

ANEXO I

Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O(A) estudante **RENATO FARIA PEREIRA**

do Curso de Educação Física, matrícula 2018201280054-6 telefone:62992731016 e-mail: renatofaria66@hotmail.com na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado **Treinamento Funcional: análise da prática ao efeito resposta em idosos**, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND)*, Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT)*, outros; específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 10 de dezembro de 2020.

Assinatura do(s) autor(es): Renato Faria Pereira

Nome completo do autor: Renato Faria Pereira

Assinatura do professor-orientador: Clistênia Prudenciana Diniz

Nome completo do professor-orientador: Clistênia Prudenciana Diniz