

## GT 04 – EDUCAÇÃO FÍSICA E SAÚDE

### CAPACIDADE FUNCIONAL DE IDOSOS SUBMETIDOS AO TREINAMENTO RESISTIDO E AO TREINAMENTO AERÓBIO

Danielly Soares Batista<sup>1</sup>  
Fabio Santana<sup>2</sup>

Agência Financiadora: Não Contou com Financiamento.

**Palavras-Chave:** Idoso. Treinamento Resistido. Treinamento Aeróbio. Capacidade Funcional.

#### INTRODUÇÃO

Em nosso país o cenário do envelhecimento vem se modificando, com o aumento da expectativa de vida dos idosos, devido a diminuição da mortalidade por doenças infectocontagiosas, a redução expressiva na taxa de fecundidade e associada a forte redução da taxa de mortalidade infantil, o que resulta em envelhecimento populacional, logo as doenças crônicas degenerativas ocuparam um lugar de destaque, pois é uma das principais doenças que atingem os idosos (BRASIL 2010; SILVA et al., 2016). Com isso a população está procurando a inserção na prática de exercícios físicos, tanto para melhoria de suas condições físicas, quanto psicossociais, já que, há um declínio fisiológico dos sistemas orgânicos, levando a uma diminuição da força muscular e do equilíbrio, já na área psicossocial há uma tendência a terem depressão (BRITO et al., 2015).

Com o envelhecimento saudável proporciona uma funcionalidade global que por sua vez é a capacidade do indivíduo conseguir fazer todas suas Atividades de Vida Diárias - AVDs com independência e autonomia como, por exemplo, vestir roupa, comer, tomar banho, ou seja, o idoso consegue realizar a ação por seu próprio meio sem depender de outra pessoa para ajudar (SANTOS et al., 2016; SOUSA, 2018). Por conseguinte, a Organização Mundial da Saúde - OMS coloca em destaque a capacidade funcional e a independência como fatores importantes para análise de saúde mental e física nessa população idosa, já que a realização de uma simples tarefa cotidiana envolve a participação das funções cognitivas, motoras e psicológicas (CONONICE, 2018).

---

<sup>1</sup>Aluna da Pós Graduação da Universidade Estadual de Goiás- ESEFFEGO – E-mail: [daniellysoaresb@hotmail.com](mailto:daniellysoaresb@hotmail.com)

<sup>2</sup>Professor Orientador E-mail: [fsantanapersonal@gmail.com](mailto:fsantanapersonal@gmail.com). Docente da UEG – Câmpus ESEFFEGO e Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA.

Considerando este contexto, o objetivo desta pesquisa foi identificar as variáveis de caracterização dos grupos e comparar a capacidade funcional de idosos pré e pós-intervenção através do treinamento resistido e treinamento aeróbio.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa apresenta uma abordagem quantitativa com objetivo exploratório, analítico e descritivo, foi utilizada a técnica procedimental experimental através de pesquisa de campo com grupos experimentais, com coleta de dados em momentos distintos ao longo da intervenção que se caracteriza como pesquisa longitudinal. A população foi formada por indivíduos idosos com idade entre 60 e 74 anos de ambos os sexos residentes na cidade de Anápolis/GO, praticantes e não praticantes de exercícios físicos. A amostra foi composta por (n = 42) indivíduos divididos em dois grupos da seguinte forma: G1 – Grupo Experimental (n = 20; sendo: 11F e 9M) praticantes de Treinamento Resistido e G2 – Grupo Experimental (n = 22; sendo: 12F e 10M) praticantes de Treinamento Aeróbio.

Como critério de inclusão, a amostra atendeu a faixa etária proposta e estavam disponíveis para passar pelos treinamentos e coletas de dados pré e pós-intervenção e foram liberados por um médico apresentando um atestado de Apto para a prática de exercícios e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE. Como critério de exclusão, os que não atenderem aos critérios anteriores e apresentassem alguma limitação para a prática do treinamento.

## **Análises Estatísticas**

Para analisar as variáveis de acordo com o delineamento experimental pré e pós-intervenção, os dados coletados foram inseridos em uma planilha do Software Excel for Windows, onde posteriormente foram transferidos para o *Software Statistical Package for Social* – SPSS, versão 20.0 for Windows para as respectivas análises.

## **Instrumentos e Procedimentos**

Os interessados em participar da pesquisa e que se encaixaram nos critérios de inclusão, fizeram uma inscrição preliminar no projeto para participação em uma reunião e os selecionados já assinaram o do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Logo após, os grupos foram distribuídos de acordo com a prática de treinamento citado anteriormente. As intervenções foram realizadas três vezes por semana, sempre com orientação de um professor de Educação Física com execução das aulas durante 50 a 60 minutos por um período de 20 semanas totalizando 60 aulas.

Foi aplicada uma análise estatística através do teste de *Shapiro Will*, a fim de verificar uma possível normalidade na amostra. Obtendo a normalidade, foi aplicado o Teste Paramétrico para analisar o mesmo grupo em momentos diferentes, ou seja, análise intra grupo, pré e pós-intervenção. Para comparação entre os grupos, foi aplicado o teste de *Kruscall Wallis*, e uma análise Não Paramétrica através do *Two Independet Samples* tipo *Mann-Whitney U*, para a comparação grupo a grupo, além de uma análise descritiva por frequência e percentual. O nível de significância adotado entre os testes foi de ( $p \leq 0,05$ ).

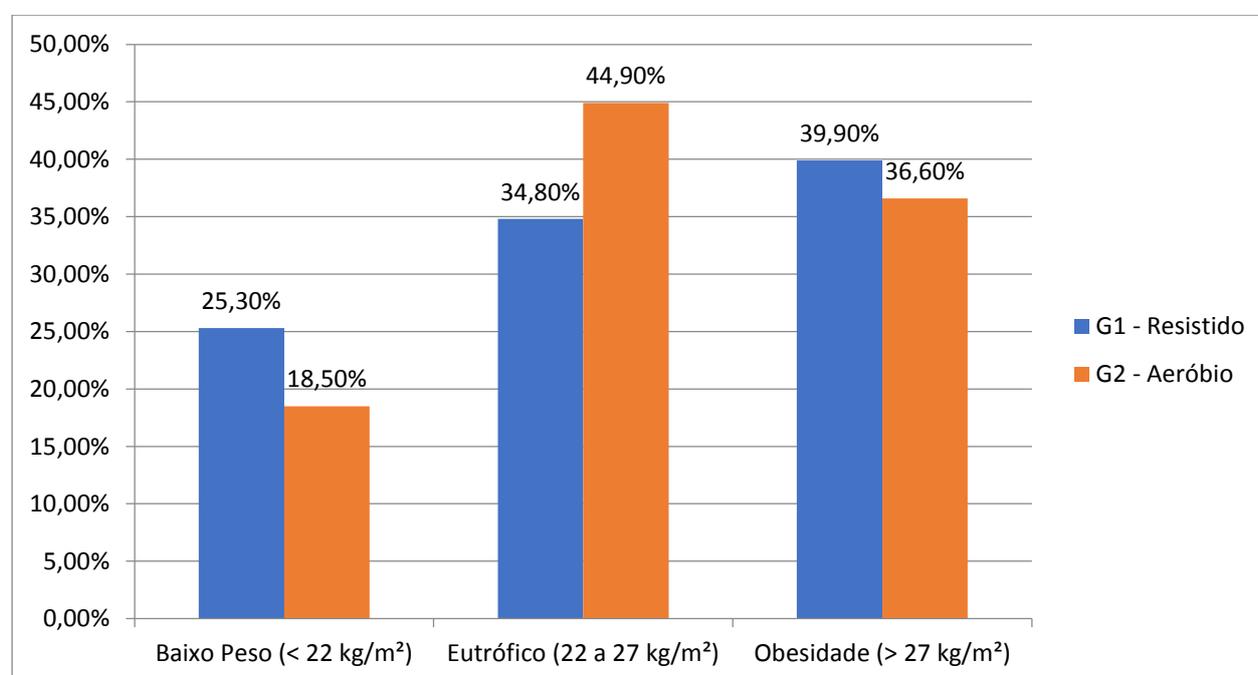
## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Abaixo apresentamos os resultados em forma de Tabela e Gráfico com valores pré e pós-intervenção obtidos nos grupos avaliados através das aulas práticas que envolveram um período de 20 semanas:

**Tabela-1:** Variáveis de caracterização dos grupos avaliados:

Variáveis	G1 (n = 20) Treino Resistido	G2 (n = 22) Treino Aeróbio	Sig ( $p \leq 0,05$ )
Idade – anos	64,79 ± 5,37	65,16 ± 4,58	-
Peso Corporal – kg	69,74 ± 8,81	67,97 ± 9,32	-
Estatuta – m	1,58 ± 0,07	1,62 ± 0,08	-
IMC – kg/m <sup>2</sup>	27,78 ± 3,35	25,52 ± 3,16	-

IMC = Índice de Massa Corporal. \* Não houve diferença significativa entre os grupos.



Na primeira análise da Tabela-1 e do Gráfico-1, não houve diferença significativa no valor do

IMC e distribuição de acordo com as classificações entre os grupos, tal como o nosso, o estudo de (PASSOS; BORBA-PINHEIRO, 2016), mostrou não existirem diferenças significativas entre os valores médios de IMC de idosos praticantes de Treinamento Resistido com valores de ( $24,5 \pm 2,8$  Kg/m<sup>2</sup>), Hidroginástica ( $26,03 \pm 3,7$  Kg/m<sup>2</sup>) e Ginástica ( $26,3 \pm 3,4$  Kg<sup>2</sup>) que se caracteriza como Treinamento Aeróbio. Os adultos mais velhos tendem a ter maior gordura e menos massa muscular que segundo (BRADY, 2014), essas mudanças são multifatoriais, de modo que exibem componentes de mudanças na sinalização hormonal, nível de atividade ou exercício físico, atividade metabólica e ingestão dietética, por isso é muito comum idosos classificados com IMC acima dos valores eutróficos.

**Tabela-2:** Variáveis da Capacidade Funcional dos grupos avaliados pré e pós-intervenção:

Variáveis	Fase	G1 (n = 20) Treinamento Resistido	G2 (n = 22) Treinamento Aeróbio	Significância (p ≤ 0,05) G1 x G2
L e S 30"	Pré	12,05 ± 2,4*	12,44 ± 1,7	-
	Pós	15,11 ± 2,2*	14,36 ± 1,8	-
Flex Braço	Pré	13,37 ± 2,8*	12,72 ± 3,8	-
	Pós	17,21 ± 2,5 <sup>a</sup>	14,76 ± 2,8 <sup>a</sup>	0,039
Capac Aeróbia	Pré	30,92 ± 2,99	30,03 ± 1,68*	-
	Pós	32,15 ± 2,6	33,92 ± 1,61*	-

L e S 30" = Levantar e Sentar em 30 Segundos. Flex = Flexão. Capac = Capacidade.

\* Nível de Significância (p ≤ 0,05) entre a fase pré e pós-intervenção nos grupos G1 e G2.

Já na Tabela-2, o primeiro teste foi de Levantar e Sentar em 30 segundos, observa-se padrões normais de acordo com a idade e sexo dos participantes, onde obteve significância envolvendo a fase pré e pós-intervenção no grupo submetido ao Treinamento Resistido. Ao comparar o grupo G1 com G2, não houve significância. Nesta fase de envelhecimento há uma diminuição da força muscular de membros inferiores que se inicia neste local, já que com o avanço da idade vão cada vez mais diminuindo atividades que trabalham esses membros por causa de imobilidade ou até mesmo, por medo de quedas (BRADY, 2014). No estudo de Guimarães e Navarro(2010),no teste de Levantar e Sentar obtiveram uma pequena melhora também nos resultados pós-treinamento com as idosas de 60 a 64 anos (pré-treinamento  $14,14 \pm 2,39$  e pós-treinamento  $15,64 \pm 3,19$ ) depois de um programa de 7 meses de Ginástica realizados 2 vezes por semana.E também no trabalho apresentado por Alves et al.(2004), a prática de Hidroginástica também proporcionou melhora na força de membros inferiores após três meses de atividade. Ou seja, estes dados corroboram com nossos achados em relação à importância do treinamento para a manutenção da capacidade funcional do idoso.

Em relação a variável de Flexão de Braços, o G1 teve um resultado significativo de (p =

0,039) sobre o G2, ao comparar a fase pós-intervenção. No estudo de Guimarães e Navarro (2010) não apresentou resultado significativo, ocorreu uma diminuição no nível de força de membros superiores, eles se justificaram pelo fato da limitação de carga dos halteres por não haver carga superior a 2kg, já o nosso resultado se deve pelo fato de ser um Treinamento Resistido e que envolveu sobrecarga progressiva, conseguindo aumentar a força muscular e consequente auxílio na prevenção de quedas pela manutenção funcional dos músculos, porém, vale ressaltar que estudos com Treinamento Aeróbio, também ajudam no ganho de força muscular, mesmo não sendo tão rápido quanto ao resistido (ALVES et al., 2004).

Como última variável analisou-se a Capacidade Aeróbia, o G2 obteve um resultado significativo de ( $p = 0,041$ ) em comparação às fases pré e pós-intervenção, sendo fortalecido pelo estudo de Guedes (2016), que obteve resultado significativo entre o pré e pós-intervenção aeróbia em todos os grupos, através de treinamento combinado. No estudo apresentado afirma que nos indivíduos que praticam algum exercício físico, o decréscimo da potência aeróbica pode ser adiado em consequência do envelhecimento, além disso, melhora sua capacidade funcional, aumenta capacidade cardíaca, prevenindo e reduzindo o risco de doenças cardiovasculares (ALLENDORF et al. 2016).

Diante dos estudos e resultados apresentados nessa pesquisa observamos que o Treinamento Resistido e Treinamento Aeróbio melhorou a capacidade funcional dos idosos participantes. Destacando que não é só os exercícios de predominância aeróbia que os idosos devem realizar, mas também, exercícios que desenvolvem a força e resistência muscular que ajudam muito em sua capacidade funcional, podendo retardar o processo de senescência que compromete a autonomia dos idosos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através das comparações da capacidade funcional de idosos pré e pós-intervenção por meio do Treinamento Resistido e Treinamento Aeróbio foi observado no presente estudo que esses exercícios melhoraram a capacidade funcional dos idosos participantes da pesquisa. É importante salientar que qualquer melhora nas variáveis de caracterização e neuromotoras que tem relação direta com a autonomia e capacidade funcional dos idosos, é de grande valia em seu dia a dia, em especial, de acordo com os resultados obtidos pós-intervenção.

Com esta pesquisa pretende-se dar mais abertura em novas perspectivas, incentivando a produção de futuros estudos e aprofundar questões relacionadas a este tema. Destaca-se que novos

estudos utilizando o controle de outras variáveis, tais como, fisiológicas e metabólicas, podem ser de grande importância, contribuindo com a comunidade acadêmica e científica.

## REFERÊNCIAS

ALLENDORF, Diego Brum; SHOPF, Pamela Pissolato; GONÇALVES, Bianca Carneiro; CLOSS, Vera Elizabeht; GOTTLIEB, Maria Gabriela Valle. Idosos praticantes de treinamento resistido apresentam melhor mobilidade do que idosos fisicamente ativos não praticantes. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. 24(1), 134-144;2016.

263

ALVES, Roseane Victor; MOTA, Jorge; COSTA, Manoel da Cunha; ALVES, João Guilherme Bezerra. Aptidão física relacionada à saúde de idosos: influência da hidroginástica. **Revista Brasileira de Medicina e Esporte**. 10(1), 31-37; 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção à saúde da pessoa idosa e envelhecimento**.12(2), 14-30; 2010.

BRITO, KyonayraQuezia Duarte; MENEZES, Tarciana Nobre; OLINDA, Ricardo Alves. Incapacidadefuncioanl e fatoressocioeconômicos e demográficosassociadosos idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem** 68(4): 633-41, 2015.[ Acesso em 15 de dez de 2018]. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2015680409j>>.

Brady, A. O., Straight, C. R., & Evans, E. M. Bodycomposition, musclecapacity, andphysicalfunction in olderadults: anintegrated conceptual model. **J AgingPhysAct**, 22(3), 441-452; 2014.

CANONICI, A.P; TANAKA.K; FERREIR, F.; STELLA. F; GOBBI, S. Análise comparativa da capacidade funcional de idosos esquizofrênicos institucionalizados. **Revista Movimenta**. 1(1), 11-15; 2008. Disponível em : <[file:///C:/Users/danie/Downloads/7233-Texto%20do%20artigo-26258-1-10-20171229%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/danie/Downloads/7233-Texto%20do%20artigo-26258-1-10-20171229%20(1).pdf)>.

GUEDES, Janesca Mansur; BORTOLUZZI, Marília Guedes; MATTE, Luciana Pauline; ANDRADE, Ciele Maria; ZULPO, NilcianeCoppatti; SEBBEN, Vanessa; FILHO, Hugo Tourinho. Efeitos do treinamento combinado sobre a força, resistência e potência aeróbia em idosas. **Revista Brasileira de Medicina e Esporte**. 22(6), 480-484; 2016.

GUIMARÃES, Marcelo Hagebock; NAVARRO, Antônio Coppi. Influência da atividade física na aptidão física das alunas de ginástica para a terceira idade na regional boa vista da secretaria municipal de esporte e lazer de Curitiba. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**.4(22), 324-336; 2010.

JÚNIOR, Arestides Pereira da Silva; VELARDI, Marilia. Benefícios da prática regular de atividade física no processo de envelhecimento. **Caderno de Educação Física**. 07(13); 2008. Disponível em: <<file:///C:/Users/danie/Downloads/1859-8174-1-PB.pdf>>.

KURA, Gustavo Graeff; RIBEIRO, Lilian Simone Pereira; NIQUETTI, Ricardo; FILHO, Hugo Tourinho. Physicalactivitylevel, ICM and indexes ofstatic muscular

strengthbetweenhydrogymnasticandelderlygymnasticpractitioner. **Revista Brasileira Ciências do Envelhecimento Humano**. 30-40; 2004.

PASSOS, Isabelle da Silva; BORBA-PINHEIRO, Claudio Joaquim. Análise da influência do tempo de prática de diferentes exercícios físicos nas variáveis saúde e qualidade de vida. **Revista brasileira Qualidade Vida**. 8(2), 100-118; 2016. Disponível em: <<file:///C:/Users/danie/Downloads/3831-14871-2-PB.pdf>>.

SILVA, Dayane; OLIVEIRA, JéssycaKatrinny da Silva; PACHECO, Geovana Cristina Batista; OLIVEIRA, Franassis Barbosa; BARBOSA, Aurélio de Melo. Exercício físico e tratamento fisioterapêutico na terceira idade: Influência na qualidade de vida. **Revista Movimenta**. 9(1):30-39, 2016[acesso em 15 de dez de 2018]. Disponível em: <<http://www.revista.ueg.br/index.php/movimenta/article/view/4031>>

SANTOS, George Luiz Alves; SANTANA, Rosimeire Ferreira; BROCA, Priscilla Valladares. Capacidade de execução das atividades instrumentais de vida diária em idosos: Etnoenfermagem. **Escola Anna Nery**. 20(3), 2016. [Acesso em 19 de dez de 2018]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v20n3/1414-8145-ean-20-03-20160064.pdf>>.

SOUSA, Fabianne de Jesus; GONÇALVES, Lúcia Hisako; GAMBÁ, Mônica Antar. Capacidade funcional de idosos pelo programa saúde da família em Benevides, Brasil. **Revista Cuidarte**. 9(2), 2135-2144; 2018. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v9i2.508>.