

Aptidão cardiorrespiratória de praticantes de musculação da cidade de Gurupi-TO*Cardiorespiratory aptitude of bodybuilders of the city Gurupi-TO*

Deyvison José da Silva¹, Mariano Ferreira da Silva¹, Alef Rodrigues e Silva¹, Eros Silva claudio², Eduardo Fernandes de Miranda³, Lais Tonello⁴,

RESUMO

A aptidão cardiorrespiratória é um indicador de saúde geral, no entanto muitos praticantes de musculação não realizaram treinamento específico para melhora desta variável. O objetivo foi investigar a aptidão cardiorrespiratória e composição corporal de praticantes de musculação da cidade de Gurupi - TO. Materiais e Métodos: a amostra foi feita por 12 voluntários com idade de 18 a 30 anos, residentes da cidade de Gurupi - TO, que treinam nas academias da região central da cidade. Foram mensurados percentual de gordura (%G), índice de massa corporal (IMC), além de realizarem um teste em cicloergômetro para determinação do consumo máximo de oxigênio. Os principais resultados do estudo apontam que o grupo investigado apresenta uma classificação normal quanto ao índice de massa corporal, abaixo da média, em relação ao percentual de gordura, e ruim em relação a aptidão cardiorrespiratória. Conclui-se com essa pesquisa que a musculação não é o método mais adequado para melhora da aptidão cardiorrespiratória da população avaliada.

Palavras-chave: Aptidão Cardiorrespiratória. Consumo Máximo de Oxigênio. Resistência Aeróbica. Musculação. Treinamento Resistido

ABSTRACT

The cardiorespiratory fitness is a general health indicator, however lots of bodybuilding practitioners didn't perform specific training to improve this indicator. The goal was to investigate cardiorespiratory fitness and body composition on bodybuilding practitioners in the city of Gurupi - TO. Methods and materials: the study group was composed by 12 volunteers with ages between 18 to 30 years, residents in the city of Gurupi-TO, training in center city fitness academys. Body fat percentage (%G) and body mass index (IMC) were measured before performing a cycloergometer test to determine the maximum oxygen consumption. Main study results indicate that the study group has an average IMC result, a below average result on the body fat percentage and a low result concerning cardiorespiratory fitness. We can conclude with this research that bodybuilding is not the most adequate method to enhance cardiorespiratory fitness of the studied population.

Keywords: Cardiorespiratory Fitness. Maximun Oxygen Consumption. Aerobic Resistance. Bodybuilding. Resistance Training.

¹ Bacharel e Licenciado em Educação física – Universidade de Gurupi - UnirG.

E-mail: deyviston@gmail.com

² Fisioterapeuta Graduado pela Universidade de Goiás (UEG); Docente na Universidade de Gurupi – UnirG.

³ Professor adjunto do curso de Educação Física da Universidade de Gurupi UnirG. Mestre em Ciência da Motricidade Humana.

⁴ Mestra em Educação Física pela Universidade Católica de Brasília (UCB); Aluna de doutorado em Educação Física (UCB); Docente na Universidade de Gurupi - UnirG.

1. INTRODUÇÃO

Atualmente tem aumentado gradativamente a procura das pessoas por um estilo de vida mais ativo, hoje em dia podemos observar pessoas praticando algum tipo de atividade física seja, ela em lugares abertos ou até mesmo em lugares fechados academias ou estúdios. Uma pesquisa feita pela Vigitel¹ revela um aumento significativo no número de pessoas que passaram a praticar exercício físico, pesquisa essa feita no ano de 2013 onde relata um aumento de 11% de pessoas que passaram a praticar atividades físicas no seu tempo livre.

Desta forma os profissionais de Educação Física que atuam na área do treinamento e prescrição de exercícios devem primeiramente conhecer os seus indivíduos para melhor poder orientá-los. Uma das formas de conhecer esse aluno, é através da avaliação da aptidão física, ou seja, através dela os profissionais da saúde, conseguem informações relevantes a respeito das características do sujeito ou da população podendo melhor exercer a sua função profissional.²

A grande preocupação em melhorar os níveis da aptidão física, é principalmente ao fato que a expectativa de vida da população tem aumentado. No Brasil estima-se que a população viva em média 75,4 anos³. Desta forma, não basta a população apenas viver mais, é preciso que viva com qualidade, assim é necessário respeitar os direitos do cidadão quando ao acesso aos bens de serviço, dentre eles medicamentos, alimentação, prática de exercícios físico, avanços científicos e tecnológicos.⁴

Percebe-se que a aptidão física tem uma grande importância para manutenção dos níveis de saúde. Alguns dos componentes que contemplam a aptidão física são potência aeróbica máxima, força, aptidão cardiorrespiratória, flexibilidade e os demais componentes da composição corporal, e também para as habilidades desportivas em que as variáveis, tais como agilidade, equilíbrio, coordenação motora, potência e velocidade.⁴

Dentre os componentes da aptidão física existe a aptidão cardiorrespiratória, que é um índice utilizado para caracterizar saúde das pessoas, sendo assim seu estudo torna-se bastante válido. A aptidão cardiorrespiratória é a “capacidade dos sistemas cardiovascular e respiratório em fornecer oxigênio durante uma atividade física contínua”.⁵

A melhora da aptidão cardiorrespiratória traz um acervo de benefícios ao condicionamento para a pratica de atividades físicas melhorando assim o rendimento e a

capacidade de respiração, prevenindo também doenças cardiovasculares, podendo também acarretar a redução de doenças crônicas.⁵

Além disso, o que também pode trazer melhorias, para o sistema cardiorrespiratório mesmo não seja tão relevante quanto a atividade aeróbica é o treinamento resistido ou treinamento de força, que resulta na ativação do músculo específico de forma voluntária, ou seja, através de equipamentos de treinamento sendo eles halteres, barras, entre outros, que possam fazer com que o indivíduo realize um tipo de força contra uma resistência externa.⁶

Além da aptidão cardiorrespiratória também é importante estar atendo a composição corporal da população, haja vista os riscos associados à obesidade. Desta forma foi realizada no Brasil uma pesquisa pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística entre 2002 e 2003 que demonstrou cerca de 40% dos indivíduos adultos sendo eles homens e mulheres apresentam excesso de peso, não havendo diferenças entre os mesmos e que, quando comparado aos valores encontrados nas pesquisas das décadas de 1970 e 1980, o excesso de peso da população no país duplicou.³

Como todo e qualquer tipo de exercício ou atividade física, o treinamento resistido (TR) também tem seus benefícios para a melhoria da saúde dos indivíduos que o praticam, o TR é de fundamental importância para o ganho de massa corporal magra, não apenas para esse fim ,mas também pode contribuir com vários outros aspectos sendo eles a melhorias em funções vasculares, maior sensibilidade a insulina prevenindo a diabetes tipo 2, combatendo doenças crônico-inflamatórias diminuindo o risco de desenvolvimento de síndrome metabólica, e também pode promover adaptações neurais, metabólicas, imunológicas e performance das capacidades físicas que são utilizadas em qualquer modalidade esportiva.⁷

O treinamento de força por mais que não venha trazer melhora na aptidão cardiorrespiratória, ele nos proporciona vários benefícios, melhorando, por exemplo, o nosso desempenho nas atividades feitas no dia a dia, pois como sabemos com o passar dos anos a tendência é que nosso corpo perca massa corporal, e o treinamento resistido pode nos proporcionar o seu aumento ou a permanência, ou seja quanto mais que o indivíduo seja velho ou jovem, o treinamento de força de certa forma trará melhoria nos aspectos físicos de mobilidade, flexibilidade entre e outras melhorias de componentes da aptidão física.⁶

Já o exercício aeróbio não só ajuda na melhora da aptidão cardiorrespiratória, mas também no sistema cardiovascular ajudando na prevenção de risco de doenças como hipertensão e arteriosclerose.⁸

Desta forma, a literatura aponta que ambos os modelos de treinamento (resistido ou aeróbico) são importantes para a saúde dos indivíduos, por exemplo, ao envelhecer perdemos massa magra e o treinamento resistido traz benefícios e melhora essa variável, já o exercício aeróbico em contrapartida, nos traz benefícios melhorando a capacidade cardiorrespiratória e conseqüentemente diminuindo a probabilidade do surgimento de algumas doenças, em principais as cardiovasculares.

Dessa forma o sujeito que não treina exercício aeróbico tende a não desenvolver sua aptidão cardiorrespiratória de maneira satisfatória. O indivíduo que busca na saúde um bem estar físico e não pensa somente na estética, tem em sua rotina de exercício físico bem elaborados, visando melhorias em todos os aspectos, e dessa forma propor, uma evolução no sistema cardiovascular, na musculatura, exercícios que venha proporcionar um desenvolvimento na força e tornado também os músculos mas rígidos, ou seja a pessoa que deseja, que almeja um corpo saudável, busca não somente as práticas do exercício muscular, mas utiliza também das atividades aeróbicas, tornando-os assim um conjunto.⁹

Por isso, é necessário convencer as pessoas que ter uma boa condição cardiorrespiratória é importante para a sua saúde, assim diminuindo o risco de doenças causadas pelo sedentarismo e pela falta de pratica de exercício aeróbio. Além disso, a literatura nos aponta que a prática do exercício resistido e um grande aliado para evolução da composição corporal, ao proporcionar essa mudança automaticamente o exercício resistido também pode proporcionar um aumento relativo na massa muscular, ocasionando também uma redução na gordura corporal.¹⁰

Em contrapartida o exercício aeróbico por ser uma atividade de longa duração, também pode proporcionar uma diminuição na gordura corporal, visto que esse exercício por ser de longa duração pode nos proporcionar um gasto calórico, nesse tipo de atividade pode acontecer o efeito de consumo de oxigênio pós exercício (EPOC), pois mesmo depois do fim do treinamento o corpo ainda continua oxidando calorias, proporcionando assim uma redução considerável da gordura corporal.¹¹

Observa-se que em muitas salas de musculação as pessoas, tanto homens como mulheres, não fazem treinamento aeróbio, apenas treinamento com peso com intuito de ganho de massa magra. Além disso, a literatura aponta que a musculação não é a

modalidade mais indicada para proporcionar melhora na aptidão cardiorrespiratória. A aptidão cardiorrespiratória é um componente da aptidão física importantíssimo para a saúde dos sujeitos. Desta forma, este trabalho tem como objetivo foi investigar a aptidão cardiorrespiratória e composição corporal de praticantes de musculação da cidade de Gurupi – TO.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Tratou-se de um estudo descritivo, de corte transversal com abordagem quantitativa. Participaram da pesquisa, 12 sujeitos convidados de 5 academias do setor Central de Gurupi - TO. Utilizou-se como critério de inclusão para participar da pesquisa homens e mulheres praticantes de musculação, que realizam treinamento resistido no mínimo três vezes por semana e que não realizam nenhum tipo de treinamento aeróbico, todos com faixa etária entre 18 a 30 anos. Foram excluídos do grupo 15 pessoas que não compareceram aos dias de coleta de dados.

O estudo iniciou após a autorização do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade de Gurupi/UNIRG – Gurupi – TO parecer número: 2.333.588, e seguiu todas as orientações previstas na resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Os sujeitos foram recrutados através de convite pessoal e por meio de cartazes nas academias selecionadas. Foram avaliados em relação a um questionário de identificação, percentual de gordura por meio do protocolo de Jackson e Pollock (1985), no qual utilizou-se a seguinte fórmula para cálculo da densidade corporal (DC) de homens, $(DC) = 1,1125025 - 0,0013125 (\sum_3) + 0,0000055 (\sum_3)^2 - 0,0002440 (\text{idade})$, onde \sum_3 e a somatória das três dobras cutâneas (tríceps, tórax e subescapular). Para calcular a DC de mulheres será utilizada a seguinte fórmula: $DC = 1,0994921 - 0,0009929 (\sum_3) + 0,0000023 (\sum_3)^2 - 0,0001392 (\text{idade})$, onde \sum_3 e a somatória das três dobras cutâneas (tríceps, abdômen e supra ilíaca. Após calculado a densidade corporal será realizado o cálculo do percentual de gordura através da seguinte fórmula: $\%G = \{(4,95/DC) - 4,5\} \times 100^{12}$.

Também foi verificado o peso e altura dos avaliados seguindo as recomendações de HEYWARD¹³. Para o cálculo do Índice de massa corporal (IMC) foram utilizados o peso corporal e a estatura do sujeito sendo calculado a partir da seguinte fórmula: $IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$.

A aptidão cardiorrespiratória foi avaliada a partir do protocolo de Astrand, no qual os sujeitos pedalarão por dois minutos, com uma carga inicial de 50 watts (W) e 100W, para mulheres e homens, respectivamente. Após os dois minutos de aquecimento foi incrementado uma carga de 25W e 50W para mulheres e homens, respectivamente. Esse procedimento de incremento de carga foi realizado até a exaustão dos sujeitos. Durante o teste a cadência do pedal foi mantida a 50 repetições por minuto¹³. O teste foi finalizado quando, o sujeito atingiu a FC_{max} estipulada por Tanaka (2001), quando solicitasse a interrupção do teste ou não conseguisse mais manter a cadência estipulada. O consumo máximo de oxigênio (VO₂max) foi calculado a partir da seguinte fórmula: VO₂max= (((taxa de trabalho Kgm/min./massa corporal) x 1,8) +3,5 + 3,5)¹³.

Os dados foram analisados por meio de média e desvio padrão, e estão apresentados através de estatística descritiva em gráficos e tabelas. Todas as análises foram realizadas no Excel.

3. RESULTADOS

A amostra estudada foi composta de doze sujeitos, sendo 5 homens e 7 mulheres, a média de tempo na musculação foi de 5 anos para os homens e de 3 anos para as mulheres. Na tabela 1, são apresentados os valores referentes as características da amostra estudada.

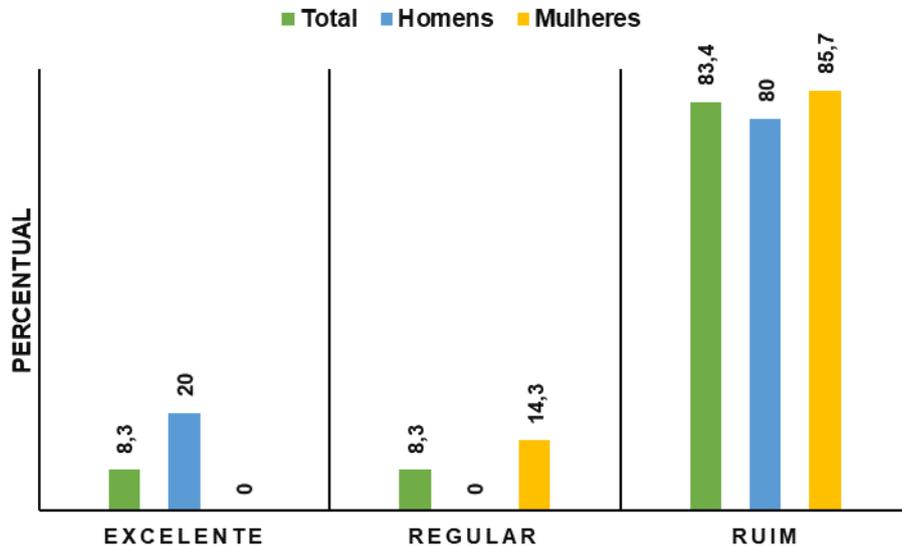
Tabela 1. Características da amostra

	TOTAL (N=12)	HOMENS (N=5)	MULHERES (N=7)
Idade (anos)	26,6 ± 6,3	24,4 ± 5,1	27,4 ± 7,2
Peso (Kg)	70,6 ± 16	80,4 ± 18,3	63,6 ± 10,5
Estatuta (m)	1,70 ± 0,10	1,79 ± 0,04	1,63 ± 0,05
IMC (Kg/m ²)	24,4 ± 4,6	25,0 ± 6,1	24,0 ± 3,5
%G (%)	22,4 ± 7,4	17,8 ± 9,1	25,7 ± 4,0
VO ₂ máx (ml·Kg·min ⁻¹)	32,0 ± 8,0	38,1 ± 8,7	27,7 ± 3,9

Valores apresentados em média e desvio padrão. IMC= Índice de massa corporal;
%G = Percentual de Gordura.

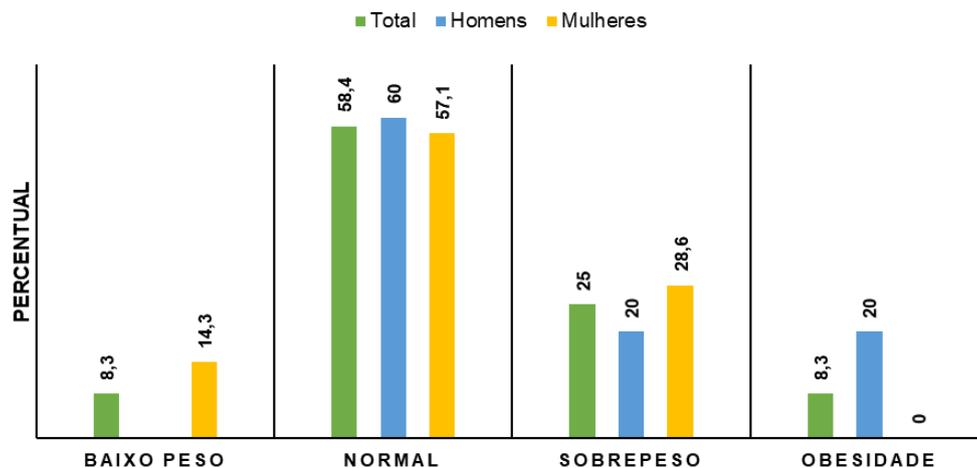
No gráfico 1, são apresentados os valores referentes a aptidão cardiorrespiratória dos sujeitos avaliados. Dos 5 sujeitos do sexo masculino 1 apresentou classificação excelente e 4 como ruim. Já das 7 mulheres avaliadas, 1 apresentou classificação regular e 6 ruim.

Gráfico 1. Resultado da aptidão cardiorrespiratória de praticantes de musculação.



No gráfico 2, são apresentados os valores em percentual referentes a classificação do IMC, em relação as classificações do sexo masculino temos 3 sujeitos com valores normais, 1 com sobrepeso e 1 com obesidade. Em relação a classificação do sexo feminino temos 1 abaixo do peso, 4 com peso normal e 2 com sobrepeso.

Gráfico 2. Resultado do índice de massa corporal de praticantes de musculação

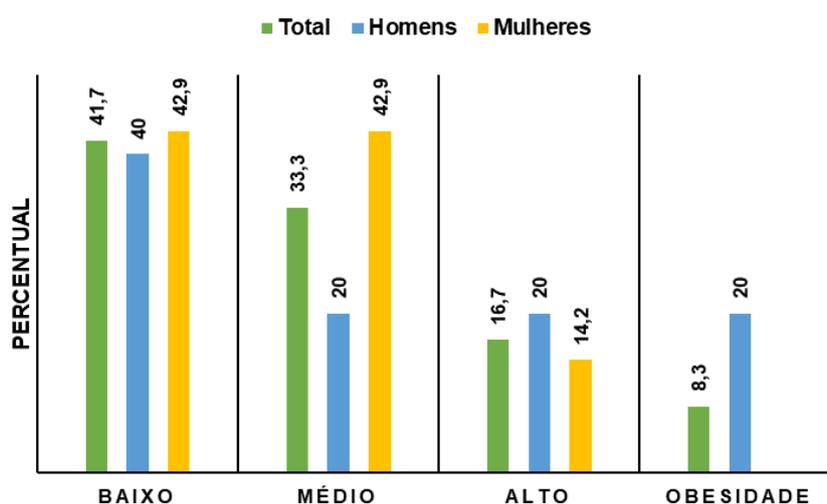


Ao analisar o IMC relacionado ao resultado de cada indivíduo na avaliação da aptidão cardiorrespiratória temos que: o sujeito do sexo masculino classificado como

excelente apresentou classificação de sobrepeso no IMC. Os sujeitos avaliados como ruins em relação ao VO_{2max} apresentaram classificação normal, três sujeitos e obesidade um sujeito. Os sujeitos do sexo feminino foram classificados como ruim no VO_{2max} estão classificadas no IMC 4 como normal, 1 como baixo peso e 1 com sobrepeso. Somente uma das voluntárias apresentou VO_{2max} como regular está com o IMC classificado como obesidade.

No gráfico 3 são apresentados os valores em percentual referentes a classificação do percentual de gordura. Para os avaliados do sexo masculino 2 sujeitos estão abaixo do recomendado, 1 está na média, 1 alto e 1 com obesidade. Já as mulheres estão classificadas como 3 abaixo do peso, 3 na média e 1 alta. Além disso, ao relacionarmos os valores do %G de com a classificação do VO_{2max} temos que: o sujeito do sexo masculino classificado como excelente na aptidão cardiorrespiratória apresentou um %G alto, em relação a classificação ruim no VO_{2max} , um sujeito está na média, 2 como baixo e 1 como obesidade na variável %G de gordura. Já as mulheres classificadas como ruins no VO_{2max} apresentam %G classificado como baixo, três sujeitas, média 3 sujeitas. E a mulher classificada como regular no VO_{2max} apresentou um alto percentual de gordura.

Gráfico 3. Resultado do percentual de gordura de praticantes de musculação.



4. DISCUSSÃO

A proposta de estudo foi investigar a aptidão cardiorrespiratória, o percentual de gordura e o índice de massa corporal de praticantes de musculação da cidade de Gurupi -

TO. A aptidão cardiorrespiratória foi classificada como ruim, um regular e somente um sujeito foi classificado como excelente. A hipótese levantada foi que a aptidão cardiorrespiratória dos voluntários seria dada como regular, no entanto, suas classificações foram dadas como ruim, o que deixa bem claro que o indivíduo que se prezam em apenas realizar o treinamento resistido não será muito sucedido no quesito que diz respeito a melhora nos níveis de aptidão cardiorrespiratório, o mesmo pode está deixando de obter uma série de benefícios para a saúde.

Uma pessoa com baixa aptidão cardiorrespiratória tem uma grande possibilidade de desenvolver doenças cardiovasculares, pois é um dos fatores que ajudam a prevenir esse tipo de doença, uma pessoa com um desenvolvimento cardiorrespiratório bom, tende a ter um aumento no débito cardíaco, melhorando assim a pressão sanguínea, e diminuindo o risco de acidentes cerebrais, pois essa variável melhora a passagem de oxigênio para o resto do corpo.¹¹

Locks *et al.*¹⁴, em um estudo realizado com idosos ativos para avaliar as respostas cardiovasculares através do exercício aeróbico, afirma que o treinamento resistido pode trazer alterações no sistema cardiovascular. Segundo os autores em idosos obtém melhorias no quesito força, conseqüentemente melhoram o seu VO_2 pico, visto que na medida em que há um aumento significativo nessa variável nos membros inferiores, há uma evolução significativa no desempenho aeróbico dos indivíduos. Melhorando a força muscular a evolução dos testes e da melhoria da aptidão cardiorrespiratória é inevitável, sendo que a variável força nos membros inferiores quando se trata de capacidade aeróbica é bastante exigida.

A literatura aponta mudanças insignificantes no VO_{2max} para jovens. Por mais que este tipo de treinamento possa elevar os níveis de VO_{2max} discretamente não seria o mais indicado para a melhoria dessa variável, nessa população. No entanto como foi visto no parágrafo acima o treinamento resistido pode ser usado para evitar a sua diminuição em valores críticos, visto que para idosos a literatura aponta que o treinamento resistido acarreta na força muscular aumentando assim a resistência dos mesmos.¹⁵

Dessa forma o indivíduo que busca no exercício como uma forma de obter saúde, deve optar pela prática de ambos os métodos tanto o aeróbico quanto o resistido. Mendes *et al.*,¹⁶ afirmam que um programa de exercícios baseados nas informações da Organização Mundial de Saúde (OMS) e Colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM), cujo as mesmas elaboraram programas de exercícios para a manutenção da

saúde, os benefícios proporcionados por um bom programa de atividades físicas giram em torno de no mínimo 150 minutos de atividades aeróbicas por semana, e ainda deve contar com no mínimo duas vezes na semana com exercícios que promovam um aumento na força, sabendo que assim o exercício possa ser um grande aliado na promoção da saúde.

O profissional de Educação Física deve estar atento para esse ponto, partindo da ideia de um programa de exercício bem elaborado, que contemple todos os componentes da aptidão física, promovendo assim benefícios para a saúde geral dos indivíduos.

Uma pessoa com uma boa aptidão cardiorrespiratória pode obter uma série de benefícios, tem um aumento na cavidade pericárdica promovendo também hipertrofia no músculo cardíaco, diminuindo assim os riscos de hipertensão, acidente vascular cerebral, diminuir o risco de doenças coronarianas, e ainda aumentando sua resistência em atividades de grande intensidade.¹⁵

No entanto, um dos indivíduos pesquisados apresentou um nível excelente no quesito aptidão cardiorrespiratório, acredita-se que isso pode ter acontecido se o avaliado omitiu alguma informação que possa ter colaborado para esse resultado, pois em contrapartida e na linha do estudo todos os outros voluntários apresentaram índices classificados como ruim. Santarém¹⁵ também afirma que o exercício contra resistência não é o mais indicado para evolução da aptidão cardiorrespiratória.

As variáveis que se diz respeito à avaliação do IMC, foi satisfatória para a maioria dos voluntários, no entanto alguns indivíduos apresentaram valores elevados para essa variável, a classificação do IMC para que um indivíduo seja classificado¹⁷ como sobrepeso é de 25 a 30 kg/m², obeso entre 30 e 34,99 kg/m². Estudos comprovam a relação da obesidade com a diabetes do tipo 2, o excesso de gordura no corpo significa dizer que os níveis de glicose estejam também elevados fazendo com que o fígado passe a extrair menor valor de insulina, e assim elevando os níveis de glicose. E com isso a obesidade também pode estar associada a outros tipos de patologias sendo elas, a hipertensão, aumento do triglicérido e conseqüentemente com o aumento dos níveis de colesterol no sangue.¹⁸

Assim como no estudo foi notada uma pessoa com sobrepeso, por outro lado também foi diagnosticada uma sendo abaixo do peso, ou seja, segundo a classificação¹⁷ para o IMC de pessoas consideradas abaixo do peso e menor que 20kg/m².

Pereira *et al.*,¹⁹, em um estudo realizado com mulheres de uma faixa etária de 50 a 60 anos cujo o objetivo era avaliar o perfil alimentar de mulheres praticantes de musculação

tiveram como resultados de IMC, 61,5% das voluntárias estavam classificadas como peso normal, 15,4% com baixo peso e 23,1% acima do normal. Segundo os autores 46% dos pesquisados praticavam musculação em busca do corpo esbelto ou por obter o melhor condicionamento físico, os outros 54% por indicação médica.

A gordura em excesso traz patologias múltiplas para os indivíduos, entre elas diabetes tipo 2, síndromes metabólicas e doenças cardiovasculares e uma das mais recentes, é a presença de gordura em excesso no fígado.²⁰

Segundo McArdle *et al.*⁸, um percentual alto de gordura corporal não é uma boa variável para a aptidão física, e sim um nível baixo seria o ideal para uma boa aptidão e melhoria da saúde. O percentual de gordura corporal para homens é estimado como ter em sua massa corporal total ter 15% de gordura e em mulheres 27% de gordura de sua massa corporal. Segundo Foss e Keteyian²¹, esses valores são dados como excelentes e servem para comparar aos resultados obtidos no nosso estudo em que os homens e as mulheres apresentam valores excelentes 17 e 25 % respectivamente.

Em um estudo feito por Santos *et al.*¹⁰ com 18 amostras sujeitos do sexo masculino de 20 a 40 anos foram observadas por um mês com um treinamento resistido com protocolo único para todos com carga de 60% a 80% 1RM. Esses voluntários tiveram uma baixa do percentual de gordura e melhoraram a quantidade de massa magra após as intervenções. Ou seja, o treinamento resistido é eficiente para baixar ou manter os valores de percentual de gordura, fato comprovado também neste estudo.

Muitos estudos revelam que a musculação aumenta o nível de massa muscular e também a taxa metabólica basal, que é responsável por gerar um maior gasto energético diário, contribuindo para manter ou diminuir o excesso de gordura, prevenindo as possíveis doenças associadas a obesidade.²²

Isso também é mostrado no estudo de Ramalho e Junior (2003) que observaram um grupo de 8 homens divididos em dois grupos onde todos treinavam musculação. O grupo um realizou treinamento linear e o outro grupo realizou um treinamento não-linear. Os resultados da pesquisa apontam que o grupo que fez um treinamento não-linear teve ganho de massa corporal magra em comparativo do pré e pós treino. A musculação em si tem vários benefícios para a saúde, desde que seja bem orientada.²

No entanto, é válido ressaltar que o baixo percentual de gordura faz bem para a saúde, mas no seu limite biológico mínimo da composição, um baixo de menos de 3% desse percentual de massa gorda compromete a saúde do indivíduo, prejudicando funções

do corpo que necessitam de gordura como na medula, coração, fígado, entre outros e também é usada como fonte de energia para o dia a dia.⁸

Esse estudo trouxe resultados que remetem a questionar alguns aspectos relacionados ao trabalho desenvolvido pelos profissionais que atuam nas academias, haja visto que a média de tempo que os sujeitos do estudo realizam treinamento resistido é de 5 e 3 anos, para homens e mulheres, respectivamente, ou seja, pensando em saúde todos os indivíduos deveriam estar com o nível de aptidão cardiorrespiratória classificado como excelente, e não foram os valores encontrados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os participantes tiveram seu VO_{2max} classificado como ruim, somente 2 deles se diferenciaram dos demais, 1 como excelente e outro como regular, mas em compensação o IMC e o percentual de gordura estavam em seus valores como normal e/ou ideal.

A literatura aponta que o treinamento resistido traz benefícios para a saúde, como por exemplo, melhora na composição corporal, mas, não foi suficiente para melhora na aptidão cardiorrespiratória, fato comprovado neste estudo realizado na cidade de Gurupi – TO. No entanto, é importante ressaltar que esses dados devem ser interpretados com cautela, haja vista, a quantidade de sujeitos avaliados, que foram apenas 12 de 5 diferentes academias, mas esses dados mostram uma perspectiva que pode estar ocorrendo com os praticantes de musculação e nesse sentido, os profissionais de Educação Física que trabalham com a orientação e prescrição de exercício devem estar atentos e discutir com os alunos a importância do treinamento estar direcionado para melhora de todos os componentes da aptidão física.

Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas no âmbito desta temática, para identificar além dos resultados das variáveis analisadas, os métodos de treino utilizados pelos sujeitos; se o fato dos sujeitos não realizarem exercício aeróbico é uma opção dele ou do profissional que o orienta e qual o objetivo do aluno com o treinamento resistido para avaliar os resultados das avaliações. Esses novos estudos irão aprimorar esta discussão e apresentar a sociedade e aos profissionais que trabalham nas academias da cidade a importância da prescrição de exercícios com foco na saúde dos sujeitos.

REFERÊNCIAS

1. Brasil, V. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet]. *Ministério da Saúde*.2007.
2. Saba,FA aderência dos praticantes. *Saba F. Aderência: A prática do exercício físico em academias. São Paulo: Manole, 2001. 61-88*
3. Araújo, DSMSD, & Araújo, CGSD. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Revista brasileira de medicina do esporte, 6(5), 2000. 194-203.*
4. Balady, GJ. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. *Am. Coll. of Sports Med. 2000.*
5. Vale, RGDS., Barreto, A. C. G., Novaes, JDS., & Dantas, EHM. Efeitos do treinamento resistido na força máxima, na flexibilidade e na autonomia funcional de mulheres idosas. *Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.*2006.
6. Evangelista, AL. Treinamento de força: inflamação e reparo. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício, 2013. 12(3),.185-190.*
7. Mcardle, WD. Katch, FI., & Katch, VL. Fisiologia do exercício: nutrição, energia e desempenho humano. *Traduzido por Giuseppe Taranto. 2011. 7ª ed. Rio Janeiro: Guanabara Koogan, 83, 3322-3222.*
8. Zamai, CA., Filocomo, M., & Rodrigues, AA. *Qualidade de vida, diversidade, sustentabilidade.* Paco Editorial. 2015.
9. Santos, VHA., do Nascimento, WF., & Liberali, R. O treinamento de resistência muscular localizada como intervenção no emagrecimento. 2008. *RBONE-Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, 2(7).*
10. Squarcini, CFR., da Silva, LWS., dos Reis JF., Pires, EPOR., Tonosaki, LMD., & Ferreira GAA. pessoa idosa, sua família e a hipertensão arterial: cuidados num Programa de Treinamento Físico Aeróbio. *Revista Kairós: Gerontologia, 2011. 14, 105-126.*
11. Gianichi, JC., Marins J., & Bouzas, C. Avaliação e Prescrição de Atividade Física, Guia Completo. 2003.
12. HEYWARD VH. Avaliação Física e Prescrição de Exercício. HEYWARD. V. H. traduzido por Marcia dos Santos. 6º edição. Editora ARTMED 2013, Porto Alegre-RS.
13. Locks, RR., Ribas, DIR., Wachholz, P A., & Gomes, ARS. Efeitos do treinamento aeróbio e resistido nas respostas cardiovasculares de idosos ativos. *Fisioterapia em Movimento, 2012. 25(3), 541-550.*
14. Santarém, JM. Textos selecionados sobre atividade física em geral e exercícios resistidos. 2002.
15. Mendes R., Sousa N., & Barata, JT. Actividade física e saúde pública: recomendações para a prescrição de exercício. *Acta Med Port, 2011. 24(6), 1025-30.*

16. Ricardo, DR., & Araújo, CD. Índice de massa corporal: um questionamento científico baseado em evidências. *Arq bras cardiol*, 79(1), 61-69.
17. de Almeida Escobar F. (2017). Relação entre Obesidade e Diabete Mellitus Tipo II em Adultos. *Cadernos UniFOA*. 2002. 4(11), 69-72.
18. Pereira, IC., De Souza, IRD., & Lisboa, MDF. Alimentary profile of practitioners of resistance training in the maturity/Perfil alimentar de praticantes de musculacao na maturidade. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, 2007. 1(1), 54-60.
19. Vaisberg M; mello MT; Exercício na Saúde e na Doença. 2010. 1º edição, Ed. Manole,.
20. Foss, ML., & Keteyian, SJ. *Fox: bases fisiológicas do exercício e do esporte*. 2000. Guanabara Koogan.
21. Baechle, TR., & Westcott, WL. *Treinamento de Força para a Terceira Idade-2*. 2013. Artmed Editora.