



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO DE LICENCIATURA PLENA EM
EDUCAÇÃO FÍSICA**

JOSEMAR BRASILEIRO MOTTA JUNIOR

**ANÁLISE DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA A BOA COMPOSIÇÃO
CORPORAL DE MULHERES JOVENS**

**CAMPINA GRANDE – PB
2014**

JOSEMAR BRASILEIRO MOTTA JUNIOR

**ANÁLISE DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA A BOA COMPOSIÇÃO
CORPORAL DE MULHERES JOVENS**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Graduação Licenciatura Pleno em Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciado em Educação Física.

Orientador: Sêmio Wendel Martins Melo

CAMPINA GRANDE – PB
2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

M921a Motta Junior, Josemar Brasileiro.

Análise do treinamento resistido para boa composição corporal de mulheres jovens [manuscrito] / Josemar Brasileiro Motta Junior. - 2014.
40 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2014.

"Orientação: Prof. Me. Sêmio Wendel Martins Melo, Departamento de Educação Física".

1. Treinamento resistido. 2. Atividade física. 3. Aptidão física. 4. Saúde da mulher. I. Título.

21. ed. CDD 613.7

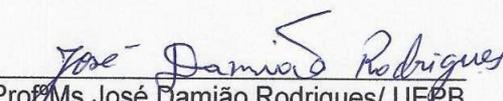
JOSEMAR BRASILEIRO MOTTA JUNIOR

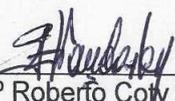
**ANÁLISE DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA A BOA COMPOSIÇÃO
CORPORAL DE MULHERES JOVENS**

Trabalho de Conclusão apresentado
ao Curso de Graduação Licenciatura
Pleno em Educação Física da
Universidade Estadual da Paraíba, em
cumprimento à exigência para
obtenção do grau de Licenciado em
Educação Física.

Aprovado em 03 / 12 /2014.


Prof^o Ms Sêmio Wendel Martins Melo / UEPB
Orientador


Prof^o Ms José Damiano Rodrigues / UEPB
Examinador


Prof^o Dr^o Roberto Cory Wanderley / UEPB
Examinador

ANÁLISE DO TREINAMENTO RESISTIDO PARA A BOA COM CORPORAL DE MULHERES JOVENS

JOSEMAR BRASILEIRO MOTTA JUNIOR– DEF – C

RESUMO

O estudo tem como objetivo analisar como o treinamento resistido pode contribuir na boa composição corporal e no estilo de vida de mulheres praticantes dessa atividade. A Falta de exercícios físicos somada aos maus hábitos alimentares muitas vezes é justificada pelo o estilo de vida agitado em que vivemos hoje, disponibilizando-se de pouco tempo para realizar uma refeição balanceada e também de se exercitar. A pesquisa foi realizada no âmbito da academia Extreme, a amostra foi composta por 7 alunos aleatório do gênero feminino divididos em faixa etária entre 18 e 22 anos, que freqüentavam a academia assiduamente e que já treinavam há 1 ano. Através da pesquisa realizada pôde-se traçar um perfil acerca de como se encontrará os níveis de percentual de gordura, flexibilidade, resistência abdominal e resistência muscular localizada (flexão de braços) dos alunos ingressantes na academia de musculação extreme– CG/PB. Com a intervenção e o treino resistido foi possível proporcionar um nível de escala acima do que existia antes, é importante frisar que mesmo assim, as alunas continuam em um nível não aceitável, no que diz respeito à valência física analisada resistência muscular localizada abdômen, motivo esse que está relacionada com possíveis problemas de saúde. Em contra partida, foi observada uma melhora nas outras valências físicas em uma proporção bem maior, colocando-as em uma situação ainda mais confortável e segura de saúde. Sabe-se que força e a resistência muscular são componentes da aptidão física importantes para a saúde e alto rendimento, sendo assim as alunas conseguiram com o decorrer do treinamento avançar um patamar acima dos níveis pré-existentes distanciando-os de possíveis problemas relacionados à saúde.

PALAVRAS-CHAVE: Treinamento resistido; Composição Corporal; Mulheres Jovens.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	06
2. REFERENCIAL TEORICO	08
2.1 Historia e efeitos fisiológicos do treino resistido.....	08
2.2 Bases do treino resistido seus efeitos e adaptações.....	09
2.3 Mulheres e a prática do treino resistido em academias.....	13
2.4 Treinamento resistido na obtenção da qualidade de vida.....	14
3. DESCRIÇÃO METODOLÓGICA	16
3.1. Caracterização.....	16
3.2 Local e Pesquisa.....	16
3.3 População e Amostra.....	16
3.4 Critérios de Inclusão e exclusão.....	16
3.5 Instrumentos de coleta de dados.....	16
3.6 Procedimentos da coleta de dados.....	17
3.7 Procedimento da Análise dos dados.....	20
3.8 Aspectos Éticos.....	20
4. ANÁLISE DOS DADOS	20
4.1 Análise descritiva.....	20
4.2 Coleta de dados.....	21
4.3 Tratamentos dos dados estatísticos.....	21
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	21
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS	28
ANEXOS	32

1 INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje é comum nos depararmos com pessoas sedentárias, essa inatividade é observada em todas as idades, é fácil de destacar e identificar essa grande parte da população pela soma dos hábitos modernos no estilo de vida.

É notório o alto índice de pessoas que não praticam atividades físicas em nossa população. O sedentarismo pode provocar várias doenças e lesões permanentes no corpo, além de poder levar uma pessoa a óbito. A cada dia que passa pessoas substituem as atividades físicas do cotidiano como andar, subir escadas, ir ao trabalho, escola, supermercado, fazer serviços domésticos e andar de bicicleta, por tecnologias que reduzem o consumo energético do corpo. Este declínio de atividade física traz consigo o aumento do stress e do sedentarismo, principais inimigos de uma boa qualidade de vida (COBRA, 2003).

A Falta de exercícios físicos somada com aos péssimos hábitos alimentares muitas vezes é justificada pelo o estilo de vida agitado em que vivemos hoje, disponibilizando-se de pouco tempo para realizar uma refeição balanceada e também de se exercitar. É a partir deste cenário que se avalia a alta incidência de doenças e a prevalência delas, tais como (diabetes, artrite, osteoporose, obesidade hipertensão) e claro não poderia deixar de ressaltar o stress que está ligado também a doenças cardiovasculares comuns no nosso mundo virtual.

Atividade Física vem sendo destacada nos veículos de comunicação, sendo atualmente considerada de extrema importância no combate ao sedentarismo e, desta forma, na manutenção de níveis saudáveis de qualidade de vida. É natural o surgimento de novas atividades e modalidades na tentativa de cativar os indivíduos à prática (QUADROS, 2003).

Entre as atividades procuradas a musculação recebe atualmente um destaque especial, principalmente pela evolução científica que apresentou nas últimas décadas com a publicação de pesquisas e artigos sobre seus benefícios e segurança na prática desta atividade (PONTES, 2003).

O treinamento de força tem o objetivo de provocar adaptações na musculatura esquelética por meio de sobrecargas. Normalmente essa sobrecarga está relacionada a uma determinada porcentagem de uma repetição máxima, ou seja, feita com a maior sobrecarga possível pelo indivíduo para uma única repetição de um específico exercício. (NOGUEIRA et al, 2007).

Segundo Costa (2001) entre os maiores anseios dos praticantes de exercícios físicos, está a de reduzir a quantidade de gordura e/ou aumentar a quantidade de massa magra. Esta preocupação pode ser notada não somente no ponto de vista estético, mas também na qualidade de vida dos praticantes, já que a obesidade está associada a um grande número de doenças crônico-degenerativas.

Hoje, com os avanços da ciência do esporte e, principalmente, com a história das mulheres atletas, encontramos um número cada vez maior de mulheres que buscam uma modalidade desportiva, sejam elas: lutas marciais, boxe ou musculação, para suprir seus desejos de beleza e para manutenção da saúde ou como momento de lazer. O certo é que o treinamento de força, quando realizado devidamente e com orientação profissional, é uma importante arma no combate a algumas doenças crônicas degenerativas, tais como a diabetes e a hipertensão (MEIRELES, 1998; COOPER, 1989; NIEMAN, 1999; NAHAS, 2001), amenizando os desgastes advindos com a idade, bem como, uma forma saudável de socialização. Cada vez mais mulheres estão fazendo treinamento de força como uma parte de seus programas de condicionamento físico. Um número crescente de mulheres atletas também está usando o treinamento de força para melhorar o desempenho esportivo (FLECK & KRAEMER, 1999).

O treinamento de força promove vários benefícios para o ser humano, seja ele um indivíduo atleta ou amador. Estudos associados ao treinamento de força demonstraram que o treinamento de força induz a hipertrofia das fibras do tipo I e II, além disso, gera pouco ou nenhum aumento das atividades enzimáticas associadas à fonte de energia ATP- CP e da fonte de energia da glicose anaeróbia. Outros benefícios também são obtidos através do treinamento de força como a diminuição do risco de osteopenia que pode levar a osteoporose, diminuição de lombalgias, hipertensão e diabetes. Podem ocorrer ainda benefícios da força e endurance muscular, da maior densidade óssea, do aprimoramento da força do tecido conjuntivo e do aumento ou da manutenção do peso corporal magro. Essas adaptações são benéficas para todas as idades, incluindo adultos de meia idade e indivíduos mais velhos, e, em particular, mulheres pós-menopáusicas que podem experimentar uma perda mais rápida da densidade mineral óssea (GUARNIERO; OLIVEIRA, 2004).

A importância da atividade física para esse grupo de pessoas vem expandindo-se dia após dia, pois foram apresentados resultados satisfatórios na

elevação do humor, diminuição da dor, melhora no sono, cognição e sensação de bem estar (BIEZUS, 2006).

Diante do exposto o presente estudo pretende analisar os efeitos de um programa de treinamento físico em mulheres jovens praticantes do treino resistido, considerando que existem poucas publicações em língua portuguesa sobre o assunto.

2. Referencial teórico

2.1 HISTÓRIA E EFEITOS FISIOLÓGICOS DO TREINAMENTO RESISTIDO

Na atualidade a musculação é uma das práticas esportivas com maior número de praticantes em todo o planeta. Os indivíduos objetivam melhorar esteticamente (aumento do volume muscular, redução do percentual de gordura [...]), tratar e/ou prevenir doenças, condicionar-se fisicamente, ou simplesmente melhorar a qualidade de vida (GIANOLLA, 2003).

Historicamente o treinamento físico é uma prática antiga, no entanto, o seu conhecimento científico se deu em meados do século XX, treinadores e estudiosos começaram a reunir e sistematizar suas experiências com o objetivo de facilitar o processo e melhorar o rendimento esportivo, estruturando-se o que mais tarde seria chamado de Teoria do Treinamento ou Metodologia do Treinamento (BARBANTI; TRICOLI; UGRINOWITSCH, 2004).

A história da musculação é muito antiga, relatos históricos informam sua prática há muito tempo. Foram encontradas em escavações pedras com entalhes para as mãos permitindo aos historiadores intuir que pessoas utilizavam o treinamento com pesos. Esculturas datadas de 400 anos antes de Cristo que relatam formas harmoniosas de mulheres, mostrando preocupação estética na época. Relatos de jogos de arremessos de pedras datam de 1896 a.C. (BITTENCOURT, 1986).

O treinamento de força, também denominado treinamento com pesos ou treinamento com cargas, tornou-se uma das práticas mais populares de exercícios, seja para atletas ou não atletas (FLECK; KRAMER, 1999). LIMA (2008) o conceitua musculação como meio de treinamento caracterizado pela utilização de pesos e

máquinas desenvolvidas para oferecer alguma carga mecânica em oposição ao movimento dos segmentos corporais. Com este tipo de treinamento pode-se obter algumas adaptações como: hipertrofia muscular, aumento da força máxima e resistência de força (ACMS, 2002).

O treinamento resistido quando sobre supervisão adequada, representa uma excelente opção para a manutenção da saúde e qualidade de vida, (PRAZERES, 2007). O treino resistido apresenta benefícios inúmeros entre eles à manutenção e o aumento do metabolismo, a diminuição da perda de massa muscular, a redução da gordura corporal (COUTINHO, 2001). Além de proporcionar a minimização da ansiedade e da depressão, prevenção de doenças cardíacas, e controle de diabetes (NAHAS, 2001). Os exercícios resistidos são os mais eficientes para estimular a saúde musculoesquelética, e também são os mais seguros, em função da adaptabilidade para qualquer situação de saúde e de aptidão (GRAVES 2001). Por meio de estímulo adequado é possível reduzir a ocorrência de dores articulares, limitações de aptidão para a vida diária e para o trabalho, osteoporose, fraturas, sarcopenia e fragilidade.

2.2 BASES DO TREINO RESISTIDO, SEUS EFEITOS E ADAPTAÇÕES

A atividade física pode ser definida como contração muscular, de qualquer tipo ou intensidade, para qualquer finalidade, sempre com gasto energético. Exercício é a atividade física estruturada para atingir algum objetivo funcional ou morfológico (FRONTERA et al 2001). O treino resistido quando sobre supervisão adequada, representa uma excelente opção para a manutenção da saúde e melhoria da qualidade de vida, pois qualquer indivíduo pode se beneficiar da mesma, desde que o protocolo ou programa de treino seja ajustado à realidade e objetivos do praticante.

O objetivo central dos treinamentos contra resistência é a força muscular e suas diferentes formas de manifestação, assim como a hipertrofia muscular. A força é uma qualidade física de característica neuromuscular e volume muscular ativo, durante a contração as unidades motoras é o responsável pelo produto final de força gerada no movimento. Quanto mais e maiores unidades motoras forem ativadas ou estimuladas, maior será a força desenvolvida pelo músculo ou grupo de músculos (CHIESA, 2002).

A Saúde musculoesquelética pode ser conceituada como a boa capacidade funcional do aparelho locomotor e a integridade estrutural dos seus componentes como ossos, cartilagens, ligamentos, músculos e tendões. A saúde musculoesquelética é estimulada por todo tipo de atividade física em que as contrações musculares são realizadas contra alguma forma de resistência (POLLOCK, 1999).

Os exercícios resistidos são os mais eficientes para estimular a saúde musculoesquelética, e também são os mais seguros, em função da adaptabilidade para qualquer situação de saúde e de aptidão (VINCENT, 2006). Por meio do estímulo à saúde músculo-esquelética é possível reduzir a ocorrência de dores articulares, limitações de aptidão para a vida diária e para o trabalho, osteoporose, fraturas, sarcopenia e fragilidade.

Para que o processo de aumento da massa muscular ocorra com eficiência não basta oferecer o estímulo do treinamento físico, também é necessário manter o organismo em situação metabólica favorável. Esta situação é predominância do anabolismo sobre o catabolismo, ou seja, das reações de síntese sobre as reações de degradação de matéria. Quando ocorre mais anabolismo do que catabolismo o balanço nitrogenado torna-se positivo, com retenção de nitrogênio fator este importante no aumento da massa muscular.

Os exercícios resistidos são habitualmente realizados com movimentação articular, portanto classificados como “isotônicos”, alternando contrações musculares concêntricas e excêntricas. Alguns tipos de aparelhos para exercícios resistidos utilizam apenas as contrações concêntricas, com menor eficiência para os efeitos do treinamento. Contrações musculares estáticas, sem movimentação das articulações, também podem ser utilizadas em treinamento resistido. Quando ocorrem, os exercícios são chamados de “isométricos”. A sua utilização ocorre no treinamento de força máxima para atletas, com grandes cargas, e em aplicações terapêuticas com pequenas cargas, quando o movimento articular não deve ou não pode ocorrer (VINCENT, 2006).

Normalmente a carga utilizada nos exercícios resistidos é definida por aproximação sucessiva, tanto para atletas como para promoção de saúde, terapêutica e reabilitação. O teste de carga máxima (1RM) tem sido utilizado em trabalhos científicos para a documentação da força máxima disponível (SHINZATO, 2000; BROWN, 2001).

O número de repetições por série para a maioria dos objetivos do treinamento fica entre cinco e quinze. Após a realização de uma série se segue um intervalo de descanso, geralmente entre um e dois minutos, para permitir a recuperação da capacidade contrátil dos músculos. Assim sendo, os exercícios resistidos são também classificados como “intervalados”. Exercícios “contínuos” são aqueles em que os movimentos são realizados sem contagem das repetições, e controlados pelo tempo de atividade ou por distância, como no caso de corrida, ciclismo, natação e outros. Os exercícios habitualmente contínuos também podem ser intervalados, geralmente em situações de treinamento, quando determinadas distâncias ou tempos de atividade são repetidos (GRAVES 2001).

A produção energética nos exercícios resistidos na maioria das vezes é do tipo anaeróbio, sendo os exercícios denominados “anaeróbios” ou “anaeróbicos”. Isto se deve a que as contrações musculares geralmente ocorrem com mais de 40% das fibras em ativação, acima do limiar anaeróbio, cuja correspondência em percentual de fibras ativadas vai de 30% a 40% (RATAMESS, 2009). Com esses níveis de ativação muscular a contração das fibras produz oclusão momentânea de vasos sanguíneos, impedindo a chegada de sangue e oxigênio às fibras por eles irrigadas e impedindo o metabolismo aeróbio. Após uma série de exercício resistido a acidose localizada no músculo exercitado é importante, e durante o intervalo de descanso ocorre o seu tamponamento. Quanto mais altas as repetições, maiores serão os graus de acidose localizada, isto se deve à utilização crescente da via metabólica anaeróbia glicolítica, na medida em que ocorre a depleção dos estoques de creatina muscular. Repetições mais baixas dependem mais da fosfocreatina no metabolismo anaeróbio alático, produzindo menores níveis de acidose. Os exercícios contínuos realizados com intensidades elevadas, acima do limiar anaeróbio, também utilizam a via metabólica anaeróbia para a produção de energia a partir da glicose, porém em associação com a via aeróbia (WILMORE, 2003).

Atualmente encontra-se documentação dos aspectos técnicos do treinamento resistido (Werber-Zion, 2004), que foram estabelecidos ao longo dos anos com base na observação empírica. O número de repetições por série nos exercícios resistidos deve ser programado em função dos objetivos do treinamento. A carga utilizada é inversamente proporcional ao número de repetições programadas. Em preparação esportiva, o treinamento de força é geralmente realizado com cargas elevadas e repetições entre uma e cinco. Com esse tipo de estímulo, além de hipertrofia

muscular, obtêm-se aprimoramento do recrutamento de unidades motoras para ação simultânea.

Os intervalos de descanso costumam ser superiores a dois minutos entre as séries, para plena recuperação da capacidade contrátil dos músculos. O treinamento para resistência em atletas geralmente é realizado com cargas menores e repetições entre quinze e vinte. Nesses casos o estímulo hipertrófico se mantém associado ao aprimoramento da função de alternância de unidades motoras e da capacidade metabólica. Os intervalos de recuperação entre séries costumam ficar em torno de um minuto. No entanto, a faixa de repetições mais utilizada em musculação fica entre cinco e quinze repetições, geralmente entre seis e doze. Com essa faixa de repetições obtêm-se uma mescla de efeitos, com aumentos significativos de força e de resistência, associados aos estímulos máximos para a hipertrofia. Os intervalos de descanso costumam ficar entre um e dois minutos (FRONTEIRA, 2006).

Quando os movimentos são realizados até a contração muscular máxima, o número de repetições conseguido é referido como “repetições máximas” (RM). Assim sendo, “10RM” significa que foram realizadas dez repetições até a falência muscular. Utiliza-se a grafia “10RsM” para indicar que dez repetições foram realizadas com esforço submáximo, ou seja, os movimentos foram interrompidos com dez repetições, mas teria sido possível realizar cerca de mais duas repetições. Esse grau de esforço tem sido identificado com estímulos suficientes para treinamento hipertrófico, e com a máxima segurança cardiovascular (MARCINIK, 1991).

As técnicas de treinamento resistido estão razoavelmente sistematizadas para esportes e aptidão, mas para populações com saúde comprometida, terapêutica e reabilitação, novos trabalhos tendem a modificar consensos. As repetições entre quinze e vinte, inicialmente preconizadas para reabilitação cardiovascular, tendem a ser reduzidas para oito a doze repetições, em função da demonstração de menores duplos-produtos (WILLIAMS, 2007).

A freqüência das sessões de treinamento mais utilizada em musculação para pessoas sedentárias, com ou sem saúde comprometida, para idosos e para fins terapêuticos, é de duas a três por semana. O corpo todo é exercitado em cada sessão, com um exercício por grupo muscular, sendo comuns dois exercícios para os grupos musculares mais necessitados de estímulos. A duração das sessões costuma ficar em torno de uma hora, e deve haver pelo menos um dia de descanso

entre duas sessões, de acordo com as melhores evidências (RATAMESS, 2009). Para pessoas bem adaptadas, sem limitações por doenças e mais motivadas, os melhores resultados em hipertrofia parecem ocorrer quando se utilizam programas de musculação com as seguintes características: treinamento dividido em duas ou três partes exercitando cada grupo muscular duas vezes por semana; um ou dois exercícios para cada grupo muscular (três para enfatizar algum grupo); duas ou três séries pesadas por exercício; cargas crescentes para repetições entre 6 e 12 por série; intensidade alta sem necessidade de ser máxima, com movimentos até próximos da falência muscular; intervalos de descanso entre séries com duração de 1 à 2 minutos.

Uma qualidade importante dos exercícios resistidos é o controle adequado e fácil das sobrecargas, o que permite adaptabilidade para as mais variadas condições de saúde e aptidão. Como a percepção de trabalho submáximo, percepção da falha e percepção da falha total.

2.3 MULHERES E A PRÁTICA DO TREINO RESISTIDO EM ACADEMIAS

Exercícios resistidos conhecidos atualmente nas academias como musculação, quando o mesmo é bem elaborado e realizado corretamente, traz inúmeros benefícios ao organismo das mulheres, tais como podemos destacar: aumento da densidade óssea (GRAVES, 2001) aumento da massa magra e conseqüente perda da massa gorda, melhor funcionamento hemodinâmico do coração, aumento da ventilação pulmonar, redução dos níveis de triglicérides e colesterol aumento do nível de colesterol bom HDL, aumento da sensibilidade das células à ação da insulina. Maior massa muscular significa maior gasto energético diário e maior quantidade de tecido captador de glicose, mesmo em repouso, fortalecimento de tendões e articulações, dentre outros benefícios que poderão afastar o aparecimento de doenças infecciosas não transmissíveis (GHORAYEB; BARROS, 1999).

Segundo Meireles (1998), outro fator relevante e também não menos importante como as demais é a melhora subjetiva que esses exercícios proporcionam, como: aumento da auto-estima, melhora da qualidade do sono autoconfiança, sensação de bem-estar Todos esses benefícios trarão uma melhor qualidade de vida para a mulher, pois com o processo de envelhecimento e,

principalmente, com advento da menopausa, podem ocorrer inúmeras patologias, tais como: osteoporose, aumento da massa gorda acarretando uma possível diabetes, aumento do colesterol ruim (LDL), triglicerídeos, redução do colesterol bom (HDL), problemas coronarianos, diminuição da autovalia pela baixa produção de progesterona, depressão pelo desequilíbrio da captação da serotonina e dopamina, dentre outras (LESSA et al,2007).

Segundo MACHADO; SILVA; GUANABARINO (2005) é no período pós-menstrual que se observa a crescente taxa de estrogênio e noradrenalina, que possibilita uma melhora na aptidão física feminina, diferentemente da fase inicial do ciclo menstrual, momento esse que o indivíduo pode vir a ter prejuízos no treinamento e no seu rendimento, principalmente em efeito dos sintomas pré-menstruais, período esse, que há uma quantidade significativa do aumento da progesterona o que ocasiona maior fadiga muscular e diminuição da concentração.

Cada vez mais mulheres estão fazendo treinamento de força como uma parte de seus programas de condicionamento físico. Um número crescente de mulheres atletas também está usando o treinamento de força para melhorar o desempenho esportivo. Isto é evidente pelo grande número de locais de treinamento de força disponíveis para mulheres, pelo número de atletas colegiais e universitários dedicando-se a esse treinamento e pelo crescente popularidade das provas femininas de fisiculturismo, levantamento de peso olímpico e levantamento de potência. (FLECK ;KRAEMER,1999).

2.4 O TREINAMENTO RESISTIDO ATUANDO NA OBTENÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DAS MULHERES

Segundo Cobra (2003), O avanço tecnológico e as tendências da sociedade moderna proporcionam mais conforto e comodidade para o ser humano. A tecnologia facilita o dia-a-dia, porém diminui as exigências do movimento corporal. Esta diminuição de atividade física traz consigo o aumento do stress e do sedentarismo entre outros males, principais inimigos de uma boa qualidade de vida.

Segundo Santarém (2000), entende-se por boa qualidade de vida a capacidade de conseguir realizar as atividades desejadas, do ponto de vista homeostático e biomecânico, sem riscos para o perfeito funcionamento do organismo humano. O desenvolvimento de novos hábitos, com uma ênfase maior na

prática de atividades físicas, é um passo fundamental para a melhoria generalizada da saúde orgânica e, conseqüentemente, da qualidade de vida. Assim sendo, exercícios diversos tais como a caminhada, corrida, ciclismo, natação, hidroginástica, musculação, entre outros, cada vez mais ganham a adesão de uma população que busca o desenvolvimento do bem estar e da saúde física e mental. Vale lembrar que a musculação tem recebido uma atenção especial.

Segundo Guyton (1988), as preocupações do dia-a-dia decorrente da quantidade avassaladora de pressões e responsabilidades a que o ser humano é submetido, estão diretamente relacionadas com a incidência de doenças ligadas ao sistema cardiovascular, tais como a hipertensão arterial e as doenças coronarianas.

De maneira bem simplificada isso ocorre por causa do alto grau e exigência do sistema simpático, gerando constrição de vasos sanguíneos periféricos e sobrecarregando o sistema cardíaco, por outro lado a musculação feita de modo a propiciar ao praticante o puro lazer, ou seja, de maneira recreativa traz com ela a diminuição do stress possibilitando o melhor funcionamento do músculo cardíaco e diminuindo das possíveis doenças cardíacas. Isso se deve ao maior relaxamento mental, físico e melhora no humor do praticante (GUYTON, 1988).

Apontado por Cobra (2003) as mudanças de comportamento advindas da prática de musculação recreativa tais como: o maior relaxamento físico, mental, melhora na auto-estima, melhora no humor e na autoconfiança e diminuição do nível de ansiedade acarretam ao indivíduo uma maior dedicação de tempo livre para a prática desta atividade.

A musculação no âmbito recreativo feita de forma lúdica permite uma maior sensação de prazer durante sua realização, auxiliando na transformação da prática do exercício físico mudando hábito e o estilo de vida. Deste modo o indivíduo passa a anular as alterações fisiológicas adquiridas com a inatividade física, conseqüentemente melhorando seu organismo como um todo.

A musculação estética surge então como uma forma de modelagem corporal física do ser humano que proporciona às mesmas melhorias de autoimagem, autoconceito e autoconfiança (COUTINHO, 2001).

4 – DESCRIÇÕES METODOLÓGICAS

4.1 - Caracterização:

Para o desenvolvimento desse trabalho, optou-se pela pesquisa do tipo descritiva, com abordagem quantitativa sobre o treino resistido e sua contribuição para mudança de composição corporal em mulheres, importante deixar claro que nenhuma das mulheres da amostra tinha ou teve um acompanhamento nutricional antes ou depois da coleta de dados.

4.2 - Local da pesquisa:

A pesquisa foi realizada no âmbito da academia Extreme, localizada na rua: Doutor Luis Marcelinho de Oliveira, número 28, Bairro: Malvinas.

4.3 - População e Amostra:

Numa população de 50 mulheres, foi escolhida de forma aleatória 7 mulheres com faixa etária entre 18 e 22 anos, que freqüentam a academia 5 vezes por semana assiduamente e que já treinavam há 1 ano.

4.4- CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Mulheres, entre 18 e 22 anos, que freqüentam a academia extreme que não sejam tabagistas ou alcoólatras e que treinam há 1 ano. Critérios de exclusão: indivíduos que no transcorrer das aulas apresentassem alguma limitação física que possa causar risco a sua saúde ou que faltarem a 2 sessões consecutivas ou mais que 4 alternadas.

4.5- INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

O instrumento utilizado para coleta de dados foi por meio de uma avaliação física, na qual se utilizou Balança Welmy R – 110 com precisão de 100g; Banco de Wells Instant Flex Sanny; Adipômetro / Plicômetro Lange (Skinfold Caliper); Estadiômetro Seca 206; Fita Métrica Sanny 2 metros; Colchonete, Freqüencímetro Polar FT7.

5.5- PROCEDIMENTOS DAS COLETAS DE DADOS

Após autorização institucional e o parecer do Comitê de Ética da Universidade Estadual da Paraíba, a coleta dos dados foi realizada a partir dos devidos esclarecimentos acerca dos objetivos e importância do trabalho. Os dados foram obtidos a partir de uma avaliação física das praticantes. Na qual se constatou as seguintes valências físicas: Percentual de gordura, Flexibilidade, Resistência muscular localizada abdômen, resistência muscular localizada flexão de braços.

Os dados obtidos foram inseridos no programa de avaliação física “Physical Test 6.2”, em seguida comparados os resultados encontrados com os das tabelas oficiais criadas por Pollock; Wilmore (1993); Canadian Standardized Test of Fitness e Pollock, M.L. & Wilmore J.H. (1993).

A perimetria dos segmentos corporais dos avaliados, tórax, cintura, abdômen, quadril, braços, antebraços, coxas e panturrilhas foram obtidas com auxílio de uma fita métrica. Em seguida foram avaliadas medidas antropométricas e identificadas as massas corporais. Logo após situamos o indivíduo em pé e de costas para a parede onde se encontra o estadiômetro, com os dois calcanhares, as escápulas e a face posterior da cabeça totalmente encostados-se à mesma, e assim aferimos a estatura do aluno.

No decorrer, utilizou-se o adipômetro, onde foram realizadas as a pinçagens das dobras cutâneas mediante de Jackson e Pollock (1978), valendo salientar que a mesma dobra foi pinçada três vezes consecutivas, com o intuito de chegar há um resultado preciso.

Para tal, seguimos os seguintes passos:

- Dobra cutânea Subescapular - Executamos a medida obliquamente em relação ao eixo longitudinal, seguindo a orientação dos arcos costais, sendo localizada a dois centímetros abaixo do ângulo inferior da escápula.
- Dobra cutânea Tricipital – executamos a medida na face posterior do braço direito, paralelo ao eixo longitudinal, no ponto que compreende a distância média entre o acrômio e o processo do olecrano da ulna.

- Dobra cutânea Peitoral - Deve ser oblíqua em relação ao eixo longitudinal na metade da distância entre a linha axilar anterior e o mamilo.
- Dobra cutânea Axilar Média - É localizada no ponto de interseção entre a linha axilar média e uma linha imaginária transversal na altura do apêndice xifóide do esterno. A medida é realizada obliquamente ao eixo longitudinal, com o braço do avaliado para trás ou para frente, para facilitar a obtenção e leitura da medida.
- Dobra cutânea Supra-ilíaca - É obtida obliquamente em relação ao eixo longitudinal, na metade da distância entre o último arco costal e a crista ilíaca, sobre a linha axilar média. É necessário que o avaliado afaste o braço para trás para permitir uma boa execução e leitura da medida.
- Dobra cutânea Abdominal - Medida a aproximadamente dois centímetros à direita da cicatriz umbilical, paralelamente ao eixo longitudinal do corpo.
- Dobra cutânea Coxa – Obtida no ponto médio entre a prega inguinal e a borda superior da patela. O avaliado deve estar em pé com a perna relaxada.

No decorrer, utilizou-se o adipômetro, onde foram realizadas as a pinçagens das dobras cutâneas mediante de Jackson e Pollock (1978), valendo salientar que a mesma dobra foi pinçada três vezes consecutivas, com o intuito de chegar a um resultado preciso.

O procedimento de verificação do nível de flexibilidade através do protocolo sentar e alcançar com o banco de Wells. Este seguiu os seguintes passos: o avaliado sentou-se no colchonete que estava logo à frente do banco, colocando seus pés totalmente apoiados na parte inferior do instrumento de coleta e com os joelhos estendidos em sua totalidade. Os braços estendidos à frente com uma mão colocada sobre a outra. O avaliado flexionou o tronco sobre o quadril, empurrando o pino que se localiza na parte superior do banco que possui uma fita métrica milimetrada. Foram realizadas três vezes este procedimento e considerou-se a maior distância atingida.

Em seguida foi feita o teste de resistência muscular localizada (abdômen) seguindo o protocolo de Pollock (1993). Onde o participante deitou-se em decúbito

dorsal no colchonete, joelhos fletidos em 90 graus, pés fixados no chão com a ajuda do avaliador e mãos na nuca. Ela realizou flexão abdominal encostando os cotovelos aos joelhos, voltando à posição inicial até que as escapulas tocassem o solo.

O avaliador contou quantas vezes o indivíduo conseguiu executar o máximo de repetições desse movimento em 1 minuto. O indivíduo descansou entre as repetições, e para iniciar repetiu até que aprendesse.

Adiante, foi feito o teste de resistência muscular localizada (flexão de braços) Pollock, M.L. Wilmore J.H. (1993) Onde a avaliada posicionou-se em decúbito ventral, com as mãos apoiadas no solo, com uma distância de 10 a 20 cm a partir da linha dos ombros, com os dedos voltados para frente. O posicionamento das mãos sobre o solo não passou da linha dos ombros e, na posição inicial do movimento, o rosto permitiu um alinhamento adequado entre o tronco e as pernas. A aplicação do teste para o sexo feminino foi modificada apenas pelo apoio dos joelhos sobre o solo. Os demais procedimentos são realizados para ambos os sexos. É recomendado que o avaliado execute algumas vezes o movimento para melhor aprendizagem do teste, porém essas realizações prévias podem causar desgaste muscular, podendo interferir nos resultados ou prejudicar uma futura comparação entre os dados obtidos, registra-se o número máximo de repetições corretas em um minuto.

A partir desses dados foram executados os programas físicos que tiveram a duração de 12 semanas sendo realizados cinco vezes por semana (segunda, terça, quarta, quinta sexta) com exercícios básicos da musculação, ou seja, exercícios compostos (multiarticulares) tais como: agachamento, leg press, avanço, supino desenvolvimento e puxada e por exercícios isoladores (monoarticulares) como, por exemplo, rosca direta, tríceps na polia, elevação lateral, cadeira extensora, cadeira flexora, flexão-plantar e por exercícios básicos para o abdômen. O treinamento seguiu as recomendações do Ministério da saúde (2009). Os programas foram compostos por 60 minutos de treinamento resistido para membros superiores e inferiores trabalhados em series múltiplas com repetições entre 10 a 20 RML dependendo do grupo muscular e do tempo estimado. Ao início do treino as alunas fizeram um aquecimento de 3 a 5 minutos em um ciclo ergométrico em seguida foi feito um breve alongamento dos membros superiores e inferiores para posteriormente dar início ao treino resistido. Os dados obtidos foram categorizados de relatos e em porcentagens com auxílio do *software* SAEG 9.0.

5.6- PROCEDIMENTOS DA ANALISE DOS DADOS

Os dados foram obtidos numa perspectiva quantitativa e a resposta tratada de forma categorizada de relatos de experiência, inicialmente foi feita uma avaliação física na qual esses dados obtidos foram computados em um programa de avaliação física chamado de Physical Teste 6.2 e dados o parecer de cada avaliado pelo programa se fez necessário a verificação em tabelas de referências e a necessidade de classificar indivíduos que apresentavam níveis fracos e abaixo da media como não ideal para parâmetros de saúde, e os que apresentavam níveis na media, acima da media e excelente como sendo ideal para parâmetros de saúde, para posteriormente construir figuras contendo os resultados dos dados coletados no momento da avaliação e da reavaliação. Tudo isso foi realizado para um melhor entendimento da amostra estudada.

5.7 - ASPECTOS ÉTICOS:

A pesquisa foi submetida à aprovação do comitê de ética da UEPB conforme diretrizes regulamentadoras emanadas da resolução n.466/12 do conselho nacional de saúde e suas complementares outorgadas pelo decreto n. 93833, 24 de janeiro de 1987, visando assegurar os direitos e deveres que dizem à comunidade científica, ao(s) sujeitos da pesquisa e ao estado, e a resolução UEPB/CONSEPE/10/2001 de 10/10/2001. A partir do conhecimento dos objetivos da pesquisa, os participantes que aceitarem participar, assinarão o termo de consentimento livre e esclarecido em duas vias, ficando uma com o participante e a outra com o pesquisador, onde se dispõem em participar da pesquisa na condição de voluntário. Será garantido o sigilo dos dados confidenciais de todos os participantes da pesquisa, a participação é voluntária, onde é dada aos participantes a liberdade de desistir a qualquer momento sem risco de qualquer penalização.

6.0 ANÁLISE DOS DADOS

6.1 Análises Descritivas

A pesquisa envolveu 7 praticantes do treino resistido do sexo feminino, dos quais 57,14 % (n=4) tem idade igual 18 anos, 14,28 % (n=1) com idade igual a 19

anos, 14,28 % (n=1) com idade igual a 20 anos, e 14,28 % (n=1) com idade igual a 21 anos. Observou-se, entretanto, que houve uma predominância maior de indivíduos praticantes do treino resistido de idade igual a 18 anos 57,14% (n=4).

6.2 Coletas de dados

As avaliações foram realizadas após o recebimento do Termo Consentimento e Livre e Esclarecido dos participantes.

Foram realizadas as avaliações da composição corporal (peso, estatura, percentual de gordura) Flexibilidade, Resistência muscular localizada (braços e abdômen) por um educador físico.

Todas as avaliações e dados coletados foram digitados na sala de avaliação física do departamento de educação física com o consentimento da coordenação.

6.3 Tratamentos dos Dados estatísticos

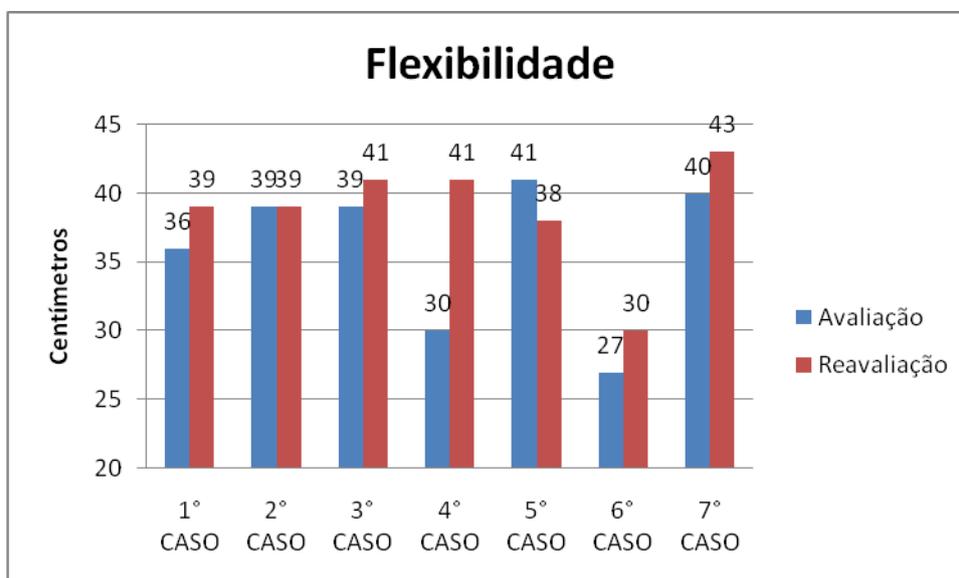
As variáveis de controle são: a idade, sexo.

Os dados obtidos foram apresentados em gráficos e figuras categorizados de relatos e em porcentagens com auxílio do *software* SAEG 9.0.

7.0 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

1. **Tabela 3** - Distribuição das participantes (n=7). Academia Extreme.

Academia extreme	Gênero		total
	Feminino		
	N	%	
18 anos	4	57,14	4
19 anos	1	14,28	1
20 anos	1	14,28	1
21	1	14,28	1
		100	1
Total	7		7

FIGURA 1 – Avaliação e reavaliação correspondente a flexibilidade / Campina Grande-PB

Fonte: do próprio autor, 2014

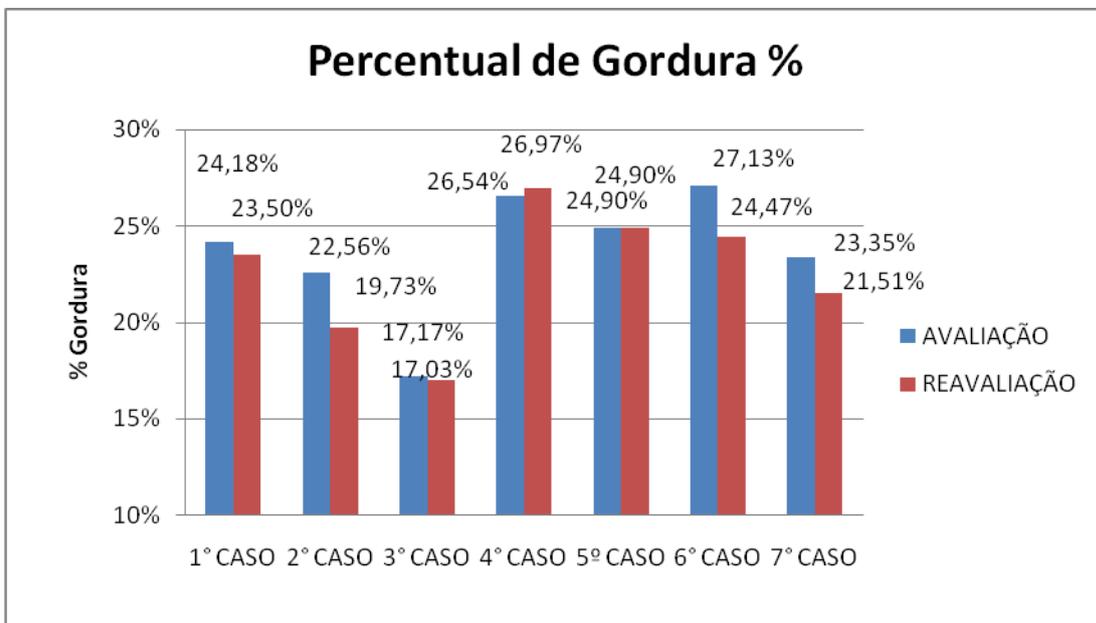
Na avaliação de flexibilidade constatou-se 57,14%, (n=4) estavam nos padrões acima da média de flexibilidade, 14,28%, (n=1) encontravam-se na média, totalizando, 71,42%, (n=5) da amostra estavam em um grau considerado aceitável, para parâmetros de saúde, 14,28%, (n=1) verificou-se abaixo da média, 14,28%, (n=1) se encontraram na classificação ruim, ou seja, 28,57%, (n=2) em um nível não aceitável, sabe-se que a flexibilidade é um fator limitante para as atividades cotidianas.

O treino resistido ou musculação são movimentos de encurtamento e relaxamento muscular, contração e alongamento do músculo. Os exercícios resistidos são os mais eficientes para estimular a saúde musculoesquelética, e também são os mais seguros, em função da adaptabilidade para qualquer situação de saúde e de aptidão (GRAVES 2001). Por meio do estímulo à saúde musculoesquelética é possível reduzir a ocorrência de dores articulares, limitações de aptidão para a vida diária e para o trabalho.

Na reavaliação da flexibilidade constatou-se que 57,14%, (n=4) da amostra se encontrarão acima da média, 28,57%, (n=2) apresentaram resultados excelentes, totalizando 85,71% (n=6) estavam com níveis consideráveis bons, nesse sentido

14,28%, (n=1) da amostra apresentaram classificação abaixo da média de flexibilidade. Segundo (POLLOCK, 1999) a saúde musculoesquelética pode ser conceituada como a boa capacidade funcional do aparelho locomotor e a integridade estrutural dos seus componentes como ossos, cartilagens, ligamentos, músculos e tendões. A saúde musculoesquelética é estimulada por todo tipo de atividade física em que as contrações musculares são realizadas contra alguma forma de resistência.

FIGURA 2- Avaliação e reavaliação correspondente ao percentual de gordura / Campina Grande-PB

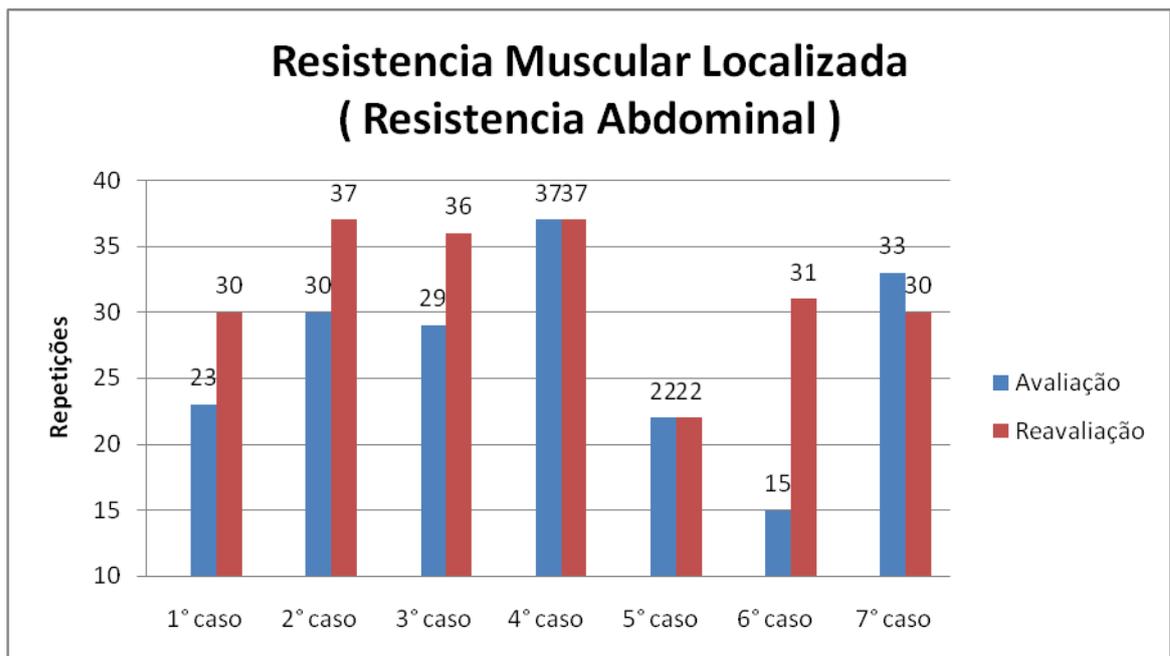


Fonte: do próprio autor, 2014

Em relação ao percentual de gordura constatou-se na primeira avaliação que 57,14%, (n=4) da mostra estavam na média e, 14,28%, (n=1) estavam com bons percentuais, 71.42%, (n=5) da amostra estavam em um grau considerado ideal, com baixa probabilidade de que o acúmulo de gordura viesse a acarretar doenças cardiovasculares e/ou afins, 28,57%, (n=2) classificou-se como abaixo da média fato este que aproxima os alunos de possíveis complicações, como por exemplo, doenças cardiovasculares e/ou afins. Dos pesquisados nenhum apresentou um nível de gordura excelente ou muito ruim.

Na reavaliação do percentual de gordura foi detectado que, 42,85%, (n=3) se mantiveram na media, 28,57%, (n=2) classificaram-se como bom, 14,28%, (n=1) estava acima da media, 85,71%, (n=6) estavam em ótimas condições e 14,28%, (n=1) apresentou-se abaixo da media, condição esta não muito aceitável para parâmetros de saúde. Segundo (COUTINHO, 2001) a musculação apresenta benefícios inúmeros entre elas à manutenção e o aumento do metabolismo, a diminuição da perda de massa muscular e a redução da gordura corporal. Dos pesquisados nenhum apresentou um nível de gordura excelente ou muito ruim.

FIGURA 3- Avaliação e reavaliação correspondente a resistência muscular localizada – resistência abdominal / Campina Grande-PB



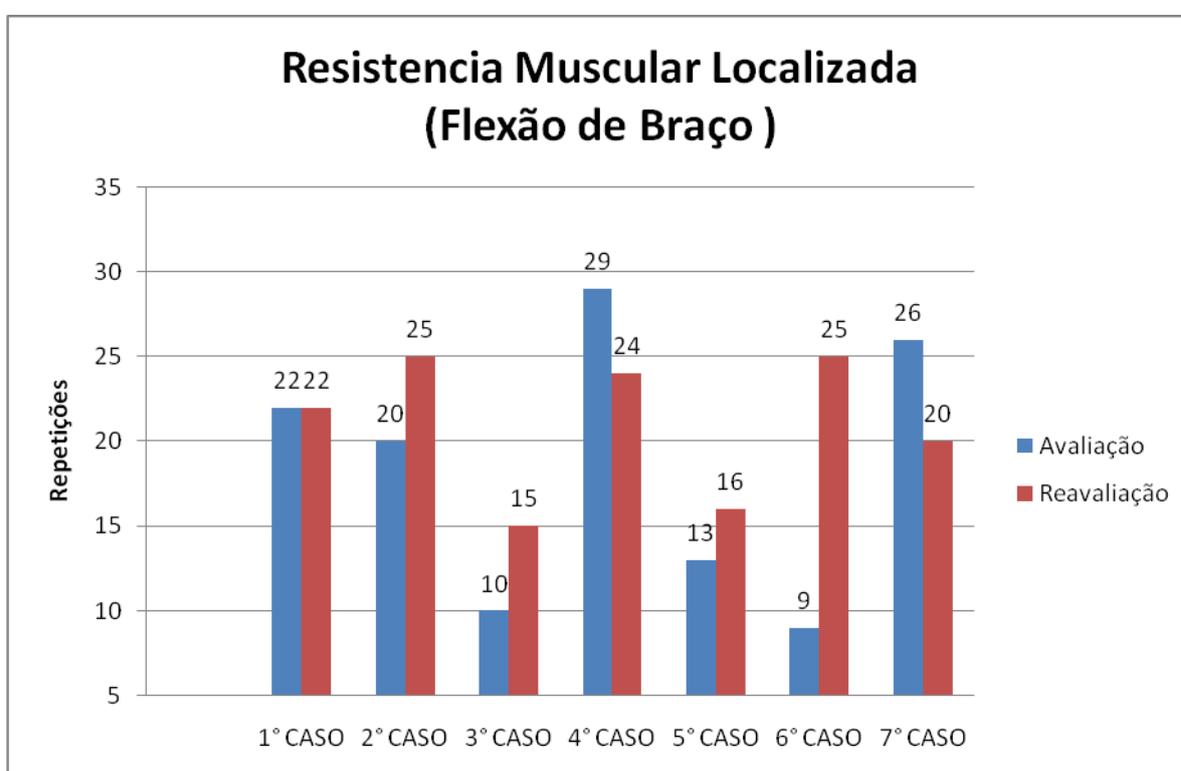
Fonte: do próprio autor, 2014

Na avaliação a resistência muscular localizada abdominal: obtiveram-se 42,85%, (n=3) com classificação fraca, 14,28%, (n=1) como sendo abaixo da media, totalizando 57,14%, (n=4) em níveis baixos, 28,57%, (n=2) com classificação média, e finalizando, 14,28%, (n=1) como sendo excelente. O objetivo central do treinamento contra resistência é a força muscular e suas diferentes formas de manifestação, assim como a hipertrofia muscular. A força é uma qualidade física de

característica neuromuscular e volume muscular ativo durante a contração é o responsável pelo produto final de força gerada no movimento. Quanto mais e maiores unidades motoras forem ativadas ou estimuladas, maior será a força desenvolvida pelo músculo ou grupo de músculos (CHIESA, 2002), resultando em uma vida saudável e com facilidade para realizar atividades diárias. Pois como sabemos o abdômen serve para estabilizar a coluna e otimizar movimentos das extremidades do corpo.

Na reavaliação encontramos 42,85%, (n=3) com resultados abaixo da media, 14,28%, (n=1) com a classificação fraca, ou seja, 57,14%, (n=4) detectamos níveis não aceitáveis, 28,57%, (n=2) como sendo acima da media, 14,28%, (n=1) classificando-se como excelente. Segundo Santarém (2000), entende-se por boa qualidade de vida a capacidade de conseguir realizar as atividades desejadas, do ponto de vista homeostático e biomecânico, sem riscos para o perfeito funcionamento do organismo humano.

FIGURA 4- Avaliação e reavaliação correspondente a resistência muscular localizada- Flexão de braço / Campina Grande - PB



Fonte: do próprio autor, 2014

Na avaliação de resistência muscular localizada (flexão de braço) foram encontrados 28,57%, (n=2) com resultados fracos, 14,28%, (n=1) abaixo da média, levando a dizer que, 42,85%, (n=3) estão em níveis não aceitáveis, para parâmetros de saúde, 28,57%, (n=2) com classificação média, 28,57%, (n=2) com resultado acima da média, ou seja, 57,14%, (n=4) em níveis aceitáveis. Segundo (VINCENT, 2006) os exercícios resistidos são os mais eficientes para estimular a saúde musculoesquelética, e também são os mais seguros, em função da adaptabilidade para qualquer situação de saúde e de aptidão.

Na reavaliação foram detectados 42,85%, (n=3) acima da média, 28,57%, (n=2) com classificação média, no total com níveis aceitáveis, 71,14%, (n=5), e 28,57%, (n=2) com classificação abaixo da média. Fronteira, (2006) preconiza que com essa faixa de repetições proposta pelo treino obtêm-se uma mescla de efeitos, com aumentos significativos de força e de resistência, associados aos estímulos máximos para a hipertrofia.

7.0 CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos através da pesquisa obteve-se a confirmação esperada, as praticantes do treino resistido obtiveram quase em sua totalidade melhoras no que diz respeito às valências em ordem de melhora: a flexibilidade, o percentual de gordura, a resistência muscular localizada flexão de braço, a resistência muscular localizada abdômen.

Visualizou-se o quão importante é o treino resistido e os benefícios que eles trazem a seus praticantes, procuramos fazer um treino no qual poderíamos melhorar todas as qualidades físicas citadas da praticante, seja ela dita como ruim ou péssima no momento da avaliação, obtivemos uma melhora geral, ou seja, em todos os quesitos que foram avaliados, visto que para se aperfeiçoar ainda mais uma qualidade física seria necessário passar um maior tempo trabalhando essa qualidade física.

No decorrer do projeto, foi detectada a conjuntura das alunas no tocante ao percentual de gordura e flexibilidade, no primeiro momento elas estavam quase todas em níveis bons, em tese e justificada pela literatura essa amostra avaliada estava cada vez mais longe de possíveis complicações com relação à elevada percentagem de gordura, e com possíveis problemas funcionais relacionados com a flexibilidade, ou seja, encurtamento muscular, visto que essas variáveis alteram de forma significativa a vida dos seus portadores resultando no nível de qualidade de vida.

Em um segundo momento percebeu-se que o quadro transformou-se para melhor e outra vez elas se comportaram em um padrão aceitável e subiu uma escala acima do índice que elas já se encontravam, assim elas se distanciam de possíveis problemas relacionados com a saúde.

Em contra partida, não foram obtido resultados tão expressivos em relação à resistência muscular localizada do abdômen. Nas avaliações foi percebido o quão é a situação dessas alunas no tocante citado, pois quase todos se encontravam em níveis baixos. Visto que o abdômen é importante não somente para prática segura de atividade física nas academias, mas também para fornecer uma base sólida para que todos os movimentos das extremidades do corpo sejam realizados de maneira eficiente no dia-a-dia.

Com a intervenção e o treino foi possível proporcionar um nível de escala acima do que existia antes, é importante frisar que mesmo assim, as participantes do treino resistido ainda continuam em um nível não aceitável para parâmetros de saúde. Já no tocante resistência muscular localizada flexão de braços, foi observada que elas estavam em um grau aceitável. Sabe-se que força e a resistência muscular são componentes da aptidão física importantes para a saúde e alto rendimento, sendo assim as participantes conseguiram com o decorrer do trabalho avançar num patamar acima dos níveis pré-existentes.

Abstract

This study aims to analyze the resistance exercise training can contribute to good body composition and lifestyle of women practitioners of this activity. Lack of exercise added to the terrible food habits is often justified by the busy lifestyles we live in nowadays, and have a short time to make a balanced meal and also to exercise. The research was carried out in the Extreme gym, the sample was composed by 7 aleatory female students divided into age groups between 18 and 22 years, attending the gym assiduously and already have been training for 1 year. Through the survey it was possible to draw a profile about how to find the percentage of fat levels, flexibility, abdominal strength and muscular endurance (push-up) of students entering in bodybuilding extreme gym- CG / PB. With the intervention and the resistance training was possible to provide a level of scale above what existed before, it is important to emphasize that even so, the participants remain in a non-acceptable level, with regard to physical valence analyzed muscular abdomen endurance, reason that is associated with possible health problems. However, an improvement in other physical valences in a higher proportion, putting them in an even more comfortable and safe health was observed. We know that strength and muscular endurance are important components of physical fitness for health and high performance, so the participants were able to, through the passage of training, advance a level above pre-existing levels distancing them from possible health problems .

KEYWORDS: Resistance training; Body Composition; Young Women.

REFERENCIAS

BARBANTI, V.J.; TRICOLI, V.; UGRINOWITSCH, C. Relevância do conhecimento científico na prática do treinamento físico. **Revista Paulista de Educação Física**, São Paulo, v.18, p.101-9, 2004. Número especial.

BIEZUS, Juliana; Tanaka, Clarice; et al. “Exercícios Aquáticos na Dor de Indivíduos com Fibromialgia”. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 10, n. 3 (2006).

BITTENCOURT, N. **Musculação: uma abordagem metodológica**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1986.

BROWN, L.E.; WEIR, J.P. ASEP procedures recommendations I: accurate assessment of muscle strength and power. **Journal of Exercise Physiology online**, v.4, p.1-21, 2001.

COBRA, Nuno. **Atividade física é qualidade de vida**. Isto é Gente, Rio de Janeiro, n.189, p.79, mar. 2003.

COOPER, Kenneth H. Atividades Físicas e Doenças da Coronária. **Boletim da Federação Internacional de Educação Física**, Belo Horizonte, v. 4, n. 12, p. 39-50, 1989.

COSTA, N. & Faria, L. (2001). Equitação adaptada: Breve história da sua evolução e dos seus benefícios terapêuticos. **Revista Sonhar, Comunicar/Repensar a Diferença**, VIII(1), 21-54.

COUTINHO, W. **Enciclopédia do emagrecimento**. São Paulo: Ed. Goal, 2001.

FLECK, S.; KRAEMER, W. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 1999.

FRONTERA, W. R., Dawson, D. M., Slovik, D. M. **Exercício físico e reabilitação**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

GHORAYEB, N.; CARVALHO, T.; LAZZOLI, J. K. **Atividade física não-competitiva para a população**. In: GHORAYEB, N.; BARROS NETO, T. L. O Exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos. São Paulo: Atheneu, 1999.

GIANOLLA, F.; **Musculação – conceitos básicos**. São Paulo: Editora Manole, 2003.

GRAVES, J.E.; Franklin, B.A. **Resistance training for health and rehabilitation**.USA:HumanKinetics; 2001.

GUARNIERO, R. e OLIVEIRA, L. G. Osteoporose: atualização no diagnóstico e princípios básicos para o tratamento. **Rev. Bras. Ortop.**, São Paulo – SP, v. 39, n. 9, p.477-485, setembro, 2004.

GUYTON, Arthur C. **Fisiologiahumana**.6 ed. Rio de Janeiro: guanabarakoogan, 1988.

LESSA, P.; OSHITA, T.A.D.; VALEZZI, M. Quando as mulheres invadem as salas de musculação: aspectos biossociais da musculação e da nutrição para mulheres. **Iniciação CientíficaCESUMAR**,Jul./Dez. 2007, v. 09, n.02, p. 109 117.

LIMA, F.V.; CHAGAS, M.H.; **Musculação: variáveis estruturais**. Belo Horizonte: Casa da Educação Física, 2008.

MACHADO, Aurélio; SILVA, Jocielo; GUANABARINO, Rogério.Análise da força muscular em mulheres praticantes de musculação na fase menstrual e pós-menstrual. Disponível em:<http://www.jvianna.com.br/jefe/artv2n1_06.pdf>. Acesso em: nov. 2005Marcinik, E.;Potts, J.; Schlabach, G. et al. Effects of strength

training on lactate threshold and endurance performance. *MedSci Sports*

Exerc 1.991. 23: 739-43.

MEIRELES, Morgana E. **A. Atividade física na 3ª idade**. Rio de Janeiro: Sprint, 1998.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. Londrina: Midiograf, 2001.

NOGUEIRA, A. C. et al. Concentração de hidroxiprolina como marcador bioquímico do dano músculo esquelético após treinamento de resistência de força. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**, São Paulo, v. 15, n. 2, p. 33-38, 2007.

POLLOCK, M. L. et al. Exercícios na saúde e na doença: avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. 1. ed. Rio de Janeiro: Médica Científica, 1986.

PONTES, Luciano Meireles de. Musculação: do mito à qualidade de vida, 2003 [on li <http://www.efartigos.hpg.com.br/fitness/artigo20.html> . Acesso em 10 maio, 2014.

PRAZERES S, V. M. **A prática da musculação e seus benefícios para a qualidade de vida**. 2007. 46 f. Tese (graduação em Educação Física) – Centro de Educação Física, Fisioterapia de Desportos, Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2007..

QUADROS.D. L.T . **Efeitos da Intervenção do Pilates Sobre a Postura e a Flexibilidade Em Mulheres Sedentárias**. Congresso XII de Ciências do Desporto e Educação Física ,2003.

RATAMESS, N. A. Fundamentals of resistancetraining: progressionand exercise prescription. **MedSci Sports Exerc**, v. 36, n. 4, p. 674-88, Apr. 2004.

SANTAREM, J.M. Treinamento de força e potência. In: ***O exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos.***São Paulo: Atheneu, 2000.

TRICOLI V, Paulo AC. Efeito agudo dos exercícios de alongamento sobre o desempenho de força. Rev Atividade Física Saúde 2002.

Vincent, K.R.; Braith, R.W.; Feldman, R.A. et al. **Improved Cardiorespiratory Endurance Following 6 Months of Resistance Exercise in Elderly Men and Women.** *ArchInternMed* 2.002. 162: 673-678.

WILMORE, J.; COSTILL, D. (1994). ***Physiology of sport and exercise.*** Illinois: Humankinetics.

Disponível em:

http://www.saudeemmovimento.com.br/saude/tabelas/tabela_de_referencia_composicao.htm. Acessado em 01/10/2014

http://www.saudeemmovimento.com.br/saude/tabelas/tabela_de_referencia_fliniaries.htm. Acessado em 01/10/2014

http://www.saudeemmovimento.com.br/saude/tabelas/tabela_de_referencia_rabdoinal.htm. Acessado em 01/10/2014

http://www.saudeemmovimento.com.br/saude/tabelas/tabela_de_referencia_rbraco.htm. Acessado em 01/10/2014

ANEXOS

TABELAS DE REFERÊNCIA

Tabelas de Referências Saúde em Movimento.com.br

Com a finalidade de auxiliar os profissionais e acadêmicos em sua Avaliação Física o Saúde em Movimento disponibilizou essa revisão de literatura, com os principais protocolos e tabelas para interpretação dos testes e procedimentos realizados em sua rotina de trabalho e aprendizado.

TAXAS DA BIOQUÍMICA SANGÜÍNEA

CLASSIFICAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL EM ADULTOS

CLASSIFICAÇÕES PARA O ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA - I.M.C. em adultos

CLASSIFICAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE A CINTURA E O QUADRIL

CLASSIFICAÇÕES DO PERCENTUAL DE GORDURA NA COMPOSIÇÃO CORPORAL

TABELAS COM OS ÍNDICES DO CONSUMO DE OXIGÊNIO

AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE - Tabelas de testes limiars

AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE - Tabelas de testes angulares

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA - Tabela do teste de abdominal

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA - Tabela do teste de flexão de braço

CLASSIFICAÇÕES DO PERCENTUAL DE GORDURA NA COMPOSIÇÃO CORPORAL

PERCENTUAL DE GORDURA (G%) PARA HOMENS

Nível /Idade	18 - 25	26 - 35	36 - 45	46 - 55	56 - 65
Excelente	4 a 6 %	8 a 11%	10 a 14%	12 a 16%	13 a 18%
Bom	8 a 10%	12 a 15%	16 a 18%	18 a 20%	20 a 21%
Acima da Média	12 a 13%	16 a 18%	19 a 21%	21 a 23%	22 a 23%
Média	14 a 16%	18 a 20%	21 a 23%	24 a 25%	24 a 25%
Abaixo da Média	17 a 20%	22 a 24%	24 a 25%	26 a 27%	26 a 27%
Ruim	20 a 24%	20 a 24%	27 a 29%	28 a 30%	28 a 30%
Muito Ruim	26 a 36%	28 a 36%	30 a 39%	32 a 38%	32 a 38%

PERCENTUAL DE GORDURA (G%) PARA MULHERES

Nível /Idade	18 - 25	26 - 35	36 - 45	46 - 55	56 - 65
Excelente	13 a 16%	14 a 16%	16 a 19%	17 a 21%	18 a 22%
Bom	17 a 19%	18 a 20%	20 a 23%	23 a 25%	24 a 26%
Acima da Média	20 a 22%	21 a 23%	24 a 26%	26 a 28%	27 a 29%
Média	23 a 25%	24 a 25%	27 a 29%	29 a 31%	30 a 32%
Abaixo da Média	26 a 28%	27 a 29%	30 a 32%	32 a 34%	33 a 35%
Ruim	29 a 31%	31 a 33%	33 a 36%	35 a 38%	36 a 38%
Muito Ruim	33 a 43%	36 a 49%	38 a 48%	39 a 50%	39 a 49%

Fonte: Pollock & Wilmore, 1993

FAIXA DE PERCENTUAL DE GORDURA IDEAL, DE ACORDO COM SEXO E A IDADE

Faixa Etária	Homens	Mulheres
de 18 a 29 anos	14%	19%
de 30 a 39 anos	16%	21%
de 40 a 49 anos	17%	22%
de 50 a 59 anos	18%	23%
acima de 60 anos	21%	26%

Fonte: ACMS - Lea & Febiger, 1986

CLASSIFICAÇÃO DOS PERCENTUAIS DE GORDURA CORPORAL

Classificação	Homens	Mulheres
Muito Baixo	5%	8%
Abaixo da Média	6 a 14%	9 a 22%
Média	15%	23%
Acima Média	16 a 24%	24 a 31%
Muito Alto	25%	32%

Fonte: Adaptado de Heyward e Stolarczyk, 1996

PERCENTUAIS ACEITÁVEIS DE GORDURA CORPORAL

Sexo	Homens		Mulheres	
	Aceitável	Ideal	Aceitável	Ideal
menos de 30	13,0	9,0	18,0	16,0
30 - 39	16,5	12,5	20,0	18,0
40 - 49	19,0	15,0	23,5	18,5
50 - 59	20,5	16,5	26,5	21,5
mais de 60	20,5	16,5	27,5	22,5

Fonte: Cooper, 1987

CLASSIFICAÇÃO DO SOBREPESO E DA OBESIDADE PELA PORCENTAGEM DE GORDURA

Obesidade	Mulheres	Homens
leve	25 - 30 %	15 - 20 %
Moderada	30 - 35 %	20 - 25 %
Elevada	35 - 40 %	25 - 30 %
Mórbida	>40%	>30 %

Fonte: Adaptado de NIDDK, 1993

CRIANÇAS E ADOLESCENTES DE 7 A 17 ANOS

Classificação	Masculino	Feminino
Excessivamente Baixa	Até 6%	Até 12%
Baixa	6,01 a 10%	12,01 a 15%
Adequada	10,01 a 20%	15,01 a 25%
Moderadamente alta	20,01 a 25 %	25,01 a 30%
Alta	25,01 a 31%	30,01 a 36%
Excessivamente alta	Maior que 31,01%	Maior que 36, 01 %

Fonte: British Journal of Nutrition, v. 63, n. 2, 1990

Diretrizes Sugeridas da Composição Corporal para Esporte, Saúde e Aptidão

Classificação	Homens	Mulheres
Gordura essencial	01 a 05 %	03 a 08 %
Majoria dos atletas	05 a 13 %	12 a 22 %
Saúde ótima	12 a 18 %	16 a 25 %
Obesidade limítrofe	22 a 27 %	30 a 34 %

Fonte: Foss&Keteyian, 2000

TABELAS DE REFERÊNCIA

Tabelas de Referências Saúde em Movimento.com.br

Com a finalidade de auxiliar os profissionais e acadêmicos em sua Avaliação Física o Saúde em Movimento disponibilizou essa revisão de literatura, com os principais protocolos e tabelas para interpretação dos testes e procedimentos realizados em sua rotina de trabalho e aprendizado.

TAXAS DA BIOQUÍMICA SANGÜÍNEA

CLASSIFICAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL EM ADULTOS

CLASSIFICAÇÕES PARA O ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA - I.M.C. em adultos

CLASSIFICAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE A CINTURA E O QUADRIL

CLASSIFICAÇÕES DO PERCENTUAL DE GORDURA NA COMPOSIÇÃO CORPORAL

TABELAS COM OS ÍNDICES DO CONSUMO DE OXIGÊNIO

AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE - Tabelas de testes limiars

AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE - Tabelas de testes angulares

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA - Tabela do teste de abdominal

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA - Tabela do teste de flexão de braço

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA - Tabela do teste de flexão de braço

CLASSIFICAÇÃO PARA HOMENS (número de repetições por minuto)

Idade	Excelente	Acima da Média	Média	Abaixo da Média	Fraco
15 - 19	+ 39	29 a 38	23 a 28	18 a 22	- 17
20 - 29	+ 36	29 a 35	22 a 28	17 a 21	- 16
30 - 39	+ 30	22 a 29	17 a 21	12 a 16	- 11
40 - 49	+ 22	17 a 21	13 a 16	10 a 12	- 09
50 - 59	+ 21	13 a 20	10 a 12	07 a 09	- 06
60 - 69	+ 18	11 a 17	08 a 10	05 a 07	- 04

CLASSIFICAÇÃO PARA MULHERES (número de repetições por minuto)

Idade	Excelente	Acima da Média	Média	Abaixo da Média	Fraco
15 - 19	+ 33	25 a 32	18 a 24	12 a 17	- 11
20 - 29	+ 30	21 a 29	15 a 20	10 a 14	- 09
30 - 39	+ 27	20 a 26	13 a 19	08 a 12	- 07
40 - 49	+ 24	15 a 23	11 a 14	05 a 10	- 04
50 - 59	+ 21	11 a 22	07 a 10	02 a 06	- 01
60 - 69	+17	12 a 16	05 a 11	02 a 04	- 01

Fonte: Pollock, M. L. & Wilmore J. H., 1993



Tabelas de Referências Saúde em Movimento.com.br

Com a finalidade de auxiliar os profissionais e acadêmicos em sua Avaliação Física o Saúde em Movimento disponibilizou essa revisão de literatura, com os principais protocolos e tabelas para interpretação dos testes e procedimentos realizados em sua rotina de trabalho e aprendizado.

- [TAXAS DA BIOQUÍMICA SANGÜÍNEA](#)
- [CLASSIFICAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL EM ADULTOS](#)
- [CLASSIFICAÇÕES PARA O ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA - I.M.C. em adultos](#)
- [CLASSIFICAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE A CINTURA E O QUADRIL](#)
- [CLASSIFICAÇÕES DO PERCENTUAL DE GORDURA NA COMPOSIÇÃO CORPORAL](#)
- [TABELAS COM OS ÍNDICES DO CONSUMO DE OXIGÊNIO](#)
- [AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE - Tabelas de testes limiares](#)
- [AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE - Tabelas de testes angulares](#)
- [AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA - Tabela do teste de abdominal](#)
- [AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA - Tabela do teste de flexão de braço](#)

AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE Tabelas de testes limiares

Sentar e Alcançar Modificado - Masculino - sem banco (em Centímetros)

Classificação	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	+ 60
Alta	48	45,5	43	40,5	38
Média	33- 45,5	30,5 - 43	28 - 40,5	25,5 - 38	23 - 35,5
Abaixo da Média	25,5 - 30,5	23 - 28	20 - 25,5	18 - 23	15 - 20
Baixa	< 23	< 20	< 18	< 15	< 12,5

Sentar e Alcançar Modificado - Feminino - sem banco (em Centímetros)

Classificação	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	+ 60
Alta	56	53,5	51	48,5	45,5
Média	40,5 - 53,5	38 - 51	35,5 - 48,5	33 - 45,5	30,5 - 43
Abaixo da Média	33 - 38	30,5 - 35,5	28 - 33	25,5 - 30,5	23 - 28
Baixa	< 30,5	< 28	< 25,5	< 23	< 20

Fonte: Programa de Condicionamento Físico da ACMS – Manole – 1999 pág. 37

Sentar e Alcançar - Masculino - com banco (em Centímetros)

Idade	15 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69
Excelente	> 39	> 40	> 38	> 35	> 35	> 33
Acima da média	34 - 38	34 - 39	33 - 37	29 - 34	28 - 34	25 - 32
Média	29 - 33	30 - 33	28 - 32	24 - 28	24 - 27	20 - 24
Abaixo da média	24 - 28	25 - 29	23 - 27	18 - 23	16 - 23	15 - 19
Ruim	< 23	< 24	< 22	< 17	< 15	< 14

Sentar e Alcançar - Feminino - com banco (em Centímetros)

Idade	15 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69
Excelente	> 43	> 41	> 41	> 38	> 39	> 35
Acima da média	38 - 42	37 - 40	36 - 40	34 - 37	33 - 38	31 - 34
Média	34 - 37	33 - 36	32 - 35	30 - 33	30 - 32	27 - 30
Abaixo da média	29 - 33	28 - 32	27 - 31	25 - 29	25 - 29	23 - 26
Ruim	< 28	< 27	< 26	< 24	< 24	< 22

Fonte: Canadian Standardized Teste of Fitness (CSTF)

Sentar e Alcançar - com banco (em Centímetros) - Masculino e Feminino

Excelente	22 ou mais
Bom	entre 19 - 21
Médio	entre 14 - 18
Regular	entre 12 - 13
Fraco	11 ou menos

Fonte: Pollock, M. L. & Wilmore J. H., 1993

TABELAS DE REFERÊNCIA

Tabelas de Referências Saúde em Movimento.com.br

Com a finalidade de auxiliar os profissionais e acadêmicos em sua Avaliação Física o Saúde em Movimento disponibilizou essa revisão de literatura, com os principais protocolos e tabelas para interpretação dos testes e procedimentos realizados em sua rotina de trabalho e aprendizado.

TAXAS DA BIOQUÍMICA SANGÜÍNEA

CLASSIFICAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL EM ADULTOS

CLASSIFICAÇÕES PARA O ÍNDICE DE MASSA CORPÓREA - I.M.C. em adultos

CLASSIFICAÇÃO DA RELAÇÃO ENTRE A CINTURA E O QUADRIL

CLASSIFICAÇÕES DO PERCENTUAL DE GORDURA NA COMPOSIÇÃO CORPORAL

TABELAS COM OS ÍNDICES DO CONSUMO DE OXIGÊNIO

AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE - Tabelas de testes limiares

AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE - Tabelas de testes angulares

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA - Tabela do teste de abdominal

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA - Tabela do teste de flexão de braço

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA MUSCULAR LOCALIZADA - Tabela do teste de Abdominal

CLASSIFICAÇÃO PARA HOMENS (número de repetições por minuto)

Idade	Excelente	Acima da Média	Média	Abaixo da Média	Fraco
15 - 19	+ 48	42 a 47	38 a 41	33 a 37	- 32
20 - 29	+ 43	37 a 42	33 a 36	29 a 32	- 28
30 - 39	+ 36	31 a 35	27 a 30	22 a 26	- 21
40 - 49	+ 31	26 a 30	22 a 25	17 a 21	- 16
50 - 59	+ 26	22 a 25	18 a 21	13 a 17	- 12
60 - 69	+ 23	17 a 22	12 a 16	07 a 11	- 06

CLASSIFICAÇÃO PARA MULHERES (número de repetições por minuto)

Idade	Excelente	Acima da Média	Média	Abaixo da Média	Fraco
15 - 19	+ 42	36 a 41	32 a 35	27 a 31	- 26
20 - 29	+ 36	31 a 35	25 a 30	21 a 24	- 20
30 - 39	+ 29	24 a 28	20 a 23	15 a 19	- 14
40 - 49	+ 25	20 a 24	15 a 19	07 a 14	- 06

50 - 59	+ 19	12 a 18	05 a 11	03 a 04	- 02
60 - 69	+ 16	12 a 15	04 a 11	02 a 03	- 01

Fonte: Pollock, M. L. & Wilmore J. H., 1993
