



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

EWERTON THIAGO PEREIRA DE LIMA

**PODE A INTENSIDADES DOS EXERCÍCIOS COM PESOS MODULAR A
MAGNITUDE DA DOSE-RESPOSTA DE VARIÁVEIS MENTAIS COMO HUMOR E
ANSIEDADE EM JOVENS ADULTOS DO SEXO MASCULINO?**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA DE SANTO ANTÃO
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIA DO ESPORTE
CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

EWERTON THIAGO PEREIRA DE LIMA

**PODE A INTENSIDADES DOS EXERCÍCIOS COM PESOS MODULAR A
MAGNITUDE DA DOSE-RESPOSTA DE VARIÁVEIS MENTAIS COMO HUMOR E
ANSIEDADE EM JOVENS ADULTOS DO SEXO MASCULINO?**

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Leonardo de Sousa Fortes

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2016

Catálogo na fonte
Sistema de Bibliotecas da UFPE - Biblioteca Setorial do CAV
Bibliotecária Ana Lígia Feliciano dos Santos - CRB-4/2005

L732e Lima, Ewerton Thiago Pereira de.
Pode a intensidades dos exercícios com pesos modular a magnitude da dose-resposta de variáveis mentais como humor e ansiedade em jovens adultos do sexo masculino?. / Ewerton Thiago Pereira de Lima. - Vitória de Santo Antão, 2016.
38 f.: il., fig., tab.

Orientador: Leonardo de Sousa Fortes.
TCC (Bacharelado em Educação Física) – Universidade Federal de Pernambuco, CAV. Núcleo de Educação Física, 2016.
Inclui bibliografia e anexos.

1. Treinamento de resistência. 2. Ansiedade. 3. Temperamento. I. Fortes, Leonardo de Sousa (Orientador). II. Título.

796.41 CDD (23.ed.) BIBCAV/UFPE-082/2016

EWERTON THIAGO PEREIRA DE LIMA

**PODE A INTENSIDADES DOS EXERCÍCIOS COM PESOS MODULAR A
MAGNITUDE DA DOSE-RESPOSTA DE VARIÁVEIS MENTAIS COMO HUMOR E
ANSIEDADE EM JOVENS ADULTOS DO SEXO MASCULINO?**

TCC apresentado ao Curso de Bacharelado em Educação Física da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Aprovado em: 08/07/2016.

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. Leonardo de Sousa Fortes (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Edil de Albuquerque Rodrigues Filho
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Saulo Fernandes Melo de Oliveira
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

É impossível resumir e citar tudo aquilo que, de seu modo, me fez chegar até aqui. Mas agradeço, em primeiro lugar, a Deus por estar sempre comigo, me fazer seguir em frente e enfrentar as tantas dificuldades que surgiram no caminho, sem me deixar desistir. Aos meus pais, Israel e Sônia, pelo amor e por contribuírem em minha formação desde meu nascimento, por fazerem sempre o possível para que meus estudos fossem prioridade, ajudando com tudo o que estava ao alcance, e por muitas vezes irem além para me proporcionar o melhor. Agradeço ainda por nossa primeira visita ao colégio e pelas lembranças alegres que guardamos daquele dia. Aos meus irmãos, Neto e Felipe por todas as brigas e carinhos, pelos empréstimos sem autorizações e também as minhas cunhadas, Jéssica e Alexsandra, por todo apoio externado. A minha amada sobrinha, Sofia, pelos inúmeros gestos de amor demonstrados e gargalhadas contagiantes em minha chegada. Aos familiares, pelas orações e apoio, especialmente minhas avós Alice e Severina. A Salles, irmã que a vida me concedeu desde muito cedo, sendo a responsável por apresentar o Colégio DAMAS, minha escola da fé na qual fui agraciado com os melhores ensinamentos. Ao amigo, Joaquim Lira, pelo incentivo constante aos meus estudos. Ao meu orientador da pesquisa, monitoria e extensão Professor Dr. Leonardo de Sousa Fortes, pela oportunidade, orientação, dedicação, disponibilidade, paciência, pelas críticas que contribuíram para o meu crescimento como pessoa e, principalmente pela amizade construída durante a graduação. Agradeço também aos Professores Saulo Oliveira e Edil de Albuquerque, que aceitaram compor minha banca avaliadora, obrigado por tantos ensinamentos.

Aos voluntários deste estudo que abriram mão do seu tempo para que fosse possível a realização de minha pesquisa, sem eles nada disso seria possível, eles foram a peça fundamental para a concretização deste estudo. A esta universidade, direção e professores, pelo incentivo e despertar do senso crítico que oportunizaram a janela de novos horizontes, eivado pela confiança na ética. Ao terceirizados da limpeza e segurança, técnicos e estagiários, especialmente todos que fazem a BIBCAV, vale destacar as chefas Giane, Rose, Ana e Jaci por diariamente estarem desempenhando suas funções da melhor maneira e pela companhia. A todo meu grupo de pesquisa “GEPAAE” pelo compartilhamento do conhecimento científico e

companheirismo durante as coletas. Aos membros do Movimenta CAV, Osmar, Deisy e Rayanny pela disponibilidade. A minha Coordenadora Geral do DAEF, Laiane por ser acima de tudo, presente. Aos seletos amigos que carrego na vida e digo sem medo: faço questão de tê-los: Jefferson, Lili, Mara, Guília, Wagner, Júlia, Ithalo, Igor, Fabio, Barba, Bruna, Gustavo, Amannda, Paulinha, Dega, Fulga, Anderson, Jardim, Hugo, Grimauro, Cleide, Alane, Gizele, Pedro, Douglas, Tayna, Diego, Siandro, Walter, Saulo, Deissy, Geraldo, Yuri, Lilyan, Wedson, Wedja, Camila, Andressa, Allyson, Robson, Taiti, Fran, Philipe, Ninhos, Rafael, Patrícia, Rapha, Anderson, Paloma. A Elayne, pelas lembranças mais desastrosas, ligações mais demoradas e ansiolíticas. Aos amigos que, pelas circunstâncias, não conseguimos nos encontrar frequentemente e não foram citados, mas que desde meu ingresso na graduação estiveram comigo nas tomadas de decisões, acertos e frustrações. Aos que reclamavam incansavelmente dos vácuos recebidos nas redes sociais e de minha ausência, meu muito obrigado por insistirem no contato e confirmar que “quem é amigo mesmo e sabe que é amigo, não precisa ver/falar/escrever todos os dias, nem toda semana, nem todo mês, pra saber que o outro está lá, à disposição para o que for necessário”.

Aos demais amigos que fiz na faculdade, pela amizade que perpassa as diferenças, pelo carinho que levaremos das lembranças e pela saudade que já se faz presente dos melhores anos de minha vida. A todos que compartilharam do meu sonho, dedico essa vitória com profunda gratidão e respeito.

“DUC IN ALTUM ”

RESUMO

O objetivo do trabalho foi analisar o efeito agudo de diferentes intensidades do treinamento com pesos (TP) sobre as respostas afetivas de ansiedade e humor em adultos jovens. Foram selecionados 30 participantes do sexo masculino de forma não probabilística, com idade entre 18 e 30 anos. Todos os voluntários apresentaram experiência com TP de seis meses ininterruptos. No início da pesquisa foram coletados dados antropométricos para determinação da massa, estatura e densidade corporal. A força muscular foi determinada por meio do teste de 4-10 repetições máximas (RMs). A sessão de treinamento com pesos foi constituída por 4 exercícios: 2 multiarticulares e 2 monoarticulares. Os participantes responderam 2 questionários (BRUMS e STAI) antes e após (30 minutos) as sessões de TP para analisar o estado de humor e ansiedade, respectivamente, além de responder imediatamente a cada set e após a sessão a escala de OMNI-RES para medir a percepção subjetiva do esforço (PSE). Foi identificada redução dos escores da STAI-S tanto na condição 50% de 1RM ($F_{(2, 28)}=6,26$; $p = 0,01$; $d = 0,5$) quanto 80% de 1RM ($F_{(2, 28)}=8,79$; $p=0,01$; $d = 0,5$), sem diferença estatisticamente significativa entre as condições no pós-teste ($F_{(2, 28)}=1,96$; $p=0,28$; $d=0,1$). Foi encontrado aumento do humor negativo na condição 80% de 1RM ($F_{(2, 28)}=34,91$; $p=0,01$; $d=0,7$), ao passo que o não foi alterado na condição 50% de 1RM ($F_{(2, 28)}=2,08$; $p=0,32$; $d=0,1$), sendo apontada diferença estatisticamente significativa entre as condições no pós-teste ($F_{(2, 28)}=42,78$; $p=0,01$; $d=0,8$). Os resultados permitiram concluir que uma única sessão de treinamento com pesos foi capaz de aumentar significativamente o humor negativo em jovens adultos do sexo masculinos experientes em treinamento com pesos com intensidade de 80% de 1RM. Na condição de 50% de 1RM para o humor não houveram diferenças significativas comparadas ao pós-testes. E ansiedade parece ser reduzida, porém sem diferença estatística.

Palavras-chave: Treinamento com pesos. Estado de humor. Ansiedade. Percepção subjetiva do esforço.

ABSTRACT

The objective was to analyze the acute effect of different intensities of weight training (PT) on the emotional responses of anxiety and mood in young adults. We selected 30 male participants of non-probabilistic way, aged between 18 and 30 years. All volunteers had experience with TP six consecutive months. At the beginning of the study were collected anthropometric data to determine the weight, height and body density. Muscle strength was determined by testing the maximum 4-10 repeats (MRs). The training session with weights consisted of 4 years: 2 and 2 multiarticulares monoarticulares. Participants answered 2 - questionnaires (BRUMS and STAI) before and after (30 minutes) TP sessions to analyze the state of mood and anxiety, respectively, and immediately respond to each set and after the session the omni-RES scale to measure the perception of effort. It has been identified reduction of STAI-S scores both as 50% of 1RM ($F(2, 28) = 6.26, p = 0.01, d = 0.5$) and 80% of 1RM ($F(2, 28) = 8.79, p = 0.01, d = 0.5$), with no statistically significant difference between the conditions in the post-test ($F(2, 28) = 1.96, p = 0.28, d = 0.1$). It was found increased in negative mood condition 80% of 1RM ($F(2, 28) = 34.91, p = 0.01, d = 0.7$), while the negative mood did not change in the condition of 50% 1RM ($F(2, 28) = 2.08, p = 0.32, d = 0.1$), and pointed to a statistically significant difference between the conditions in the post-test ($F(2, 28) = 42.78; p = 0.01, d = 0.8$). The results showed that a single training session with weights was able to significantly increase the negative mood in young adult male sex experienced in weight training with intensity of 80% of 1RM. In the condition of 50% of 1RM for mood no significant difference compared to the post-tests. And anxiety seems to be reduced, but without significant differences.

Keywords: Weight training. Mood. Anxiety. perceived exertion.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 Recomendações sobre o treinamento com pesos.....	14
2.2 Ansiedade.....	14
2.3 Estado de humor.....	16
3 OBJETIVOS.....	18
4 METODOLOGIA.....	19
5 RESULTADOS.....	25
7 CONCLUSÃO.....	29
REFERÊNCIAS.....	30
ANEXO A – ESCALA DE HUMOR DE BRUMS.....	34
ANEXO B – QUESTIONÁRIO DE ANSIEDADE (STAI).....	35
ANEXO C – ESCALA DE PERCEPÇÃO SUBJETIVA DO ESFORÇO.....	36
APÊNDICE A – DADOS DEMOGRÁFICOS.....	37
APÊNDICE B – FICHA DE PRESCRIÇÃO DO TREINO.....	38

1 INTRODUÇÃO

O treinamento com pesos (TP) é, indubitavelmente, uma das práticas mais populares de treinamento físico (LOPES, et al., 2014). Ressalta-se que o resultado esperado no programa de TP depende das adaptações e interação de diversas variáveis (volume, intensidade, velocidade, repouso, tipo de ação muscular e frequência) (BIRD; TARPENNING; MARINO, 2005). A crescente demanda pelo TP tem incentivado a procura por parâmetros bem estabelecidos para prescrição de exercícios (PEREIRA; GOMES, 2003). O American College of Sports Medicine (ACSM) recomenda que o TP seja parte integrante de um programa de aptidão física para adultos (ACSM,1998). As intensidades desses exercícios podem modular a magnitude da dose-resposta de variáveis mentais, dentre elas, humor e ansiedade.

A ansiedade é conceituada como um estado emocional que surge em resposta à maneira como o indivíduo avalia ou interpreta uma situação, seja em momentos de perigo real ou imaginário, desencadeando sintomas como frio no estômago, opressão no peito, palpitações, transpiração excessiva, dor de cabeça e/ou falta de ar (GAMA *et al.*,2008). Em níveis habituais, trata-se de um fenômeno fisiológico responsável pela adaptação do organismo em circunstâncias de perigo. Contudo, quando a ansiedade é excedente, ao invés de contribuir, desencadeia a falência da capacidade adaptativa (BENUTE *et al.*,2009). Pode-se classificar a ansiedade em: ansiedade-traço e ansiedade-estado. A primeira refere-se a uma disposição pessoal e relativamente estável, o indivíduo responde com ansiedade a ocasiões estressantes e têm a tendência de perceber situações diferentes como mais ou menos ameaçadoras, dependendo das experiências pessoais vividas. No caso da ansiedade-estado, trata-se de um estado emocional transitório caracterizado por sentimentos subjetivos de tensão e que variam de intensidade ao longo do tempo (SPIELBERGER; GORSUCH; LUSHENE,1979). O humor, por sua vez, pode ser definido como um estado emocional ou afetivo que diz respeito ao conjunto de sentimentos positivos e negativos que variam em intensidade e duração (NEVES, 2013). Parece que o humor pode ser alterado em razão das cargas de treinamento físico (LANE *et al.*, 2004).

Os benefícios psicológicos provocados pela prática de exercícios encontram-se muito difundido por profissionais da saúde, meios de comunicações e pesquisadores, denotando a importância social e acadêmica do tema (WERNECK,

2011). Pode-se afirmar, a partir da literatura científica, que ocorrem alterações na ansiedade e no humor de indivíduos que são submetidos a um programa de treinamento físico a depender de seu caráter e intensidade. O controle das variáveis agudas como duração, intensidade e velocidade de execução do movimento pode contribuir na elaboração de um programa de TP, que por sua vez, aperfeiçoará o controle da magnitude da ansiedade e/ou humor. Vale destacar, que o exercício físico tem se tornado uma alternativa não farmacológica, econômica, saudável e de maior adesão na prevenção e tratamento de distúrbios psicológicos e na promoção da saúde mental (WERNECK, 2011). A hipótese é que uma única sessão de TP com intensidade de 50% (1RM) tem a capacidade de reduzir o nível de ansiedade-estado, e até melhorar. Enquanto que uma sessão a 80% (1RM) direciona a deterioração do estado ou aumento da ansiedade. No que diz respeito ao TP, pressupõe-se que, caso confirmada a hipótese, o controle das variáveis agudas acrescentará positivamente no processo de prescrição de exercícios como prevenção e tratamento dos transtornos de ansiedade e humor. Permitindo os profissionais da Educação Física prescrever exercícios visando uma otimização nas características psicológicas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O TP é uma das modalidades mais praticadas de exercício físico atualmente, por indivíduos de diferentes grupos etários, tanto do sexo masculino quanto feminino e com diferentes níveis de condicionamento físico. Pode-se perceber uma superlotação nas academias em vários horários para a realização desta prática. Esse fato pode ser facilmente explicado pelos inúmeros benefícios e, tratando especificamente dos exercícios com pesos, evidências científicas (HURLEY; HAGBERG, 1998) respaldam adaptações que incluem desde importantes modificações morfológicas, neuromusculares, fisiológicas, alterações sociais e comportamentais (DIAS, *et al.*, 2005). A cobrança dos adeptos ao TP quanto à obtenção de resultados junto aos programas de treinos personalizados exige ao profissional de educação física estruturar os exercícios respeitando os princípios do treinamento físico, além de empregar o controle de diversas variáveis, como ações musculares, número de séries e repetições, intensidade, velocidade de execução do movimento, intervalo, seleção e ordem dos exercícios e frequência semanal de maneira periodizada (BIRD; TARPENNING; MARINO, 2005).

2.1 Recomendações sobre o treinamento com pesos

O ACSM e os Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) recomenda que o TP seja parte integrante de um programa de aptidão física (ACSM, 1998) como uma ferramenta importante na prevenção e tratamento de diferentes tipos de doenças (NOBREGA, *et al.*, 1999) e na manutenção da qualidade de vida relativa à saúde (PEREIRA; GOMES, 2007) Por outro lado, estudos mostram que o TP também pode afetar a saúde mental, especificamente quando realizado de forma extenuante (PELUSO; ANDRADE, 2005). A compreensão dos efeitos agudos do TP sobre a saúde mental, portanto, tem o potencial de influenciar, em vários aspectos, principalmente no que concerne a intensidade desse exercício, que por sua vez irá modular a magnitude da dose-resposta de variáveis mentais, dentre elas, humor e ansiedade.

2.2 Ansiedade

As pressões de uma sociedade moderna, tecnológica e competitiva são fatores de grande valor no desenvolvimento da ansiedade. Nos dias atuais, o desenvolvimento tecnológico, assim como as pressões sociais, políticas e econômicas, têm colaborado para o acréscimo de problemas mentais de ordem emocional (ARAÚJO; MELLO; LEITE, 2007; FISHER, 1990). A ansiedade pode ser conceituada como um estado emocional que passa a existir em resposta à forma como o indivíduo julga ou interpreta um momento, seja em situação de perigo em seu cotidiano ou fruto de sua imaginação. Ela podem desencadear uma série de sintomas com alterações comportamentais e fisiológicas como apreensão, nervosismo, tensão, frio no estômago, palpitações, transpiração excessiva, falta de ar, cefaleia, tremores e vertigens (ARAÚJO; MELLO; LEITE, 2007; GAMA *et al.*, 2008). Porém, nem toda ansiedade deve ser considerada prejudicial (BERTÉ JÚNIOR, 2004). Dependendo da ocasião ou intensidade, a ansiedade pode ser benéfica ou tornar-se patológica, depreciando o estado psicológico do indivíduo. Em níveis normais, trata-se de um fenômeno fisiológico responsável pela adaptação do organismo em situações de perigo. No entanto, Benute *et al.*, (2009) coloca que quando a ansiedade é excessiva, ao invés de cooperar, gera a falência da capacidade adaptativa.

“Atualmente, as discussões apresentam definições e conceitos de ansiedade tanto como um sintoma quanto como uma patologia, que envolve aspectos multifatoriais, de caráter somático ou cognitivo.” (ARAÚJO; MELLO; LEITE, 2007, sem paginação). Segundo Spielberger, Gorsuch, Lushene, (1979) e Weinberg, Gould, (2001) podemos classificar a ansiedade em duas: ansiedade-traço e ansiedade-estado. A ansiedade-traço refere-se a uma disposição pessoal, relativamente estável onde o indivíduo responde com ansiedade a condições estressantes e têm a tendência de perceber situações diferentes como mais ou menos ameaçadoras, dependendo de suas experiências. A ansiedade-estado faz referencia a um estado emocional transitório, em constante alteração, caracterizado por sentimentos desagradáveis de tensão e apreensão percebidas de forma consciente e subjetiva amenizados pelas habilidades de enfrentamento adquiridas. O surgimento de um estado de ansiedade envolve um conjunto de ocorrências internas, que podem estar ligada a estímulos externos. Qualquer estímulo, interno ou externo, analisado cognitivamente pelo indivíduo como ameaçador evocará uma resposta de ansiedade-estado. (SPIELBERGER, 2003)

2.3 Estado de humor

O estado de humor pode ser entendido como um estado psicológico composto por sentimentos positivos e negativos que transita entre dois polos extremos, um eufórico e outro apático, alterado de acordo com as situações (VIEIRA *et al.*, 2010), sendo considerado um indicador do bem-estar psicológico (WERNECK, 2003) ou ainda como um “conjunto de sentimentos transitórios por natureza que se diferenciam em intensidade e duração e na maioria das vezes compõe mais de uma emoção” (LANE; TERRY, 2000, p. 16). O humor reflete os estados emocionais que possuem caráter somático modulado por fatores externos que são percebidos de forma consciente (WEINBERG; GOULD, 2008). O humor ou estado de ânimo pode ainda ser definido como o tônus afetivo do indivíduo, que modifica a forma de percepção das experiências reais, ampliando ou minimizando o impacto destas (DALGALARRONDO, 2000), e para Vieira et al (2010) é a disposição afetiva fundamental.

2.4 Exercício Físico, Treinamento com pesos e Variáveis mentais

A literatura já elucida pesquisas que demonstram a relação e efeitos do exercício físico e treinamento com pesos com as variáveis mentais (ARAÚJO; MELLO; LEITE, 2007). Contudo, ainda não há um consenso entre os achados e as recomendações para a prática (WERNECK *et al.*, 2005), bem como a resposta para qual seria o melhor tipo de treinamento, intensidade, séries, repetições, duração, intervalo e frequência dos exercícios. É perceptível a escassez de estudos que relatam os efeitos agudos do TP sobre a ansiedade e humor especificamente, e em sua maioria trazem resultados de exercícios aeróbio (BUCKWORTH; DISHMAN, 2002) e/ou são com protocolos de exercícios combinados. Os resultados parecem ser contraditórios quando analisado os efeitos psicológicos de sessões agudas (WERNECK *et al.*, 2010).

Tharion, *et al.*, (1991) e Arent, Alderman, Landers (2000) mostram que o TP de baixa intensidade promovem melhoria no humor, e Focht; Koltyn (1999) evidenciam redução na ansiedade, e autores como Raglin, Turner, Eksten (1993)

não encontraram nenhuma alteração. Em contrapartida os exercícios de alta intensidade também estiveram associados às melhorias no estado de humor (BARTHOLOMEW; HERRING; O'CONNOR, 1999), decréscimos (THARION, *et al.*, 1991;) ou nenhuma variação no humor (RAGLIN JS, TURNER PE, EKSTEN, 1993.)

3 OBJETIVOS

Objetivo geral

Analisar o efeito agudo de diferentes intensidades do TP sobre as respostas afetivas de ansiedade e humor em adultos jovens.

Objetivo específico

- Verificar o efeito agudo do TP sobre a Percepção Subjetiva de Esforço.
- Relacionar as variáveis antropométricas com a ansiedade e o humor em jovens adultos do sexo masculino.

4 METODOLOGIA

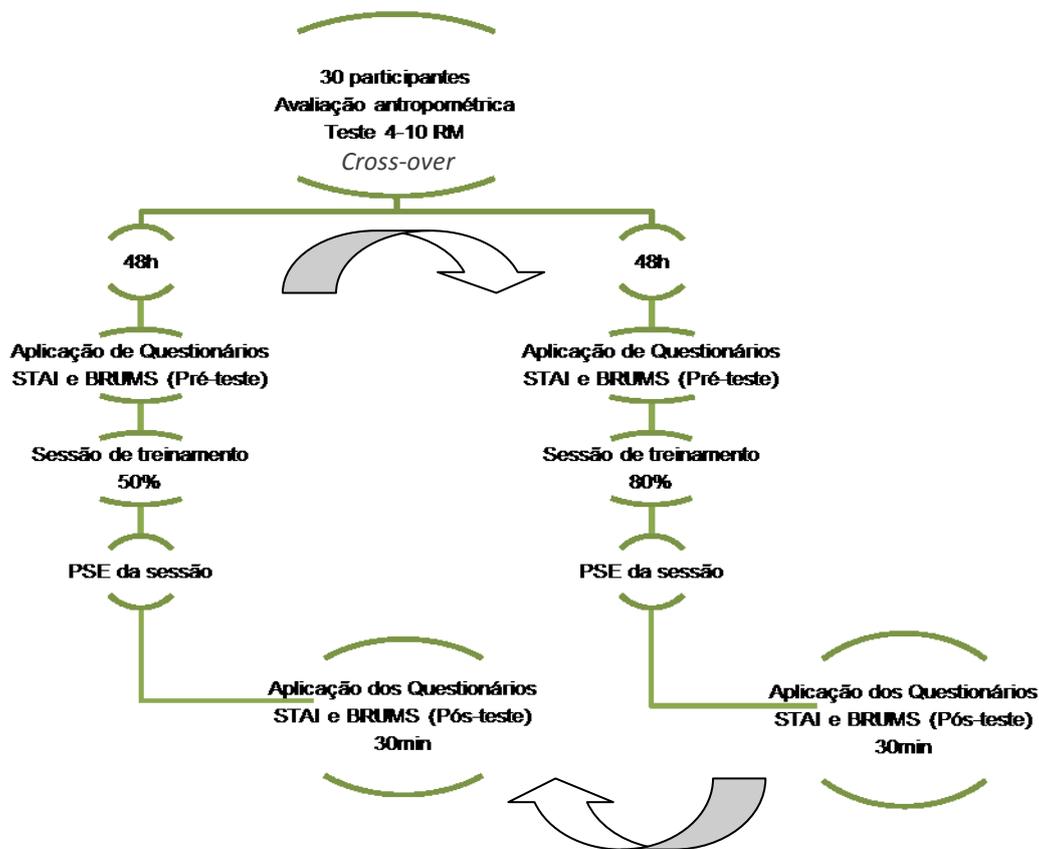
Delineamento experimental

Trata-se de um estudo experimental do tipo *cross-over* desenvolvido com jovens adultos do sexo masculino. Foi recomendado que os participantes mantivessem suas dietas alimentares cotidianas. No entanto, não deveriam realizar atividades físicas no decorrer da pesquisa. O estudo foi conduzido em 2 etapas.

A etapa 1 consistiu na realização dos testes de predição de 1RM até a falha concêntrica. Cada tentativa respeitando o tempo de descanso de três a cinco minutos para uma nova aplicação. Nesta etapa também foram realizadas avaliações antropométricas. Adotou-se o mínimo de roupas durante mensuração da massa corporal, estatura e dobras cutâneas.

Na etapa 2, procedimento subsequente, foi constituída pelas sessões de TP. Os participantes foram submetidos a uma sessão utilizando 50% de 1RM e outra sessão (48h de intervalo) com 80% de 1RM, conduzidas randomicamente (sorteio). Imediatamente após cada set de exercício, foram aplicadas a Escala de OMINI – RES para verificar a PSE nos exercícios. Todos os participantes responderam 30 min antes e 30 min após a realização da sessão de treino os questionários de ansiedade e humor (STAI e BRUMS), ambos convertidos para escala analógica visual.

Figura 1 - Delineamento experimental da investigação



Fonte: LIMA, E. T. P. 2016.

Nota: Elaborado pelo autor baseado nos procedimentos metodológicos.

Participantes

Foram selecionados 36 voluntários de forma não probabilística, com experiência previa de 6 meses ininterrupto que não faziam uso de suplementos ou fármacos que otimizem o ganho de força. Sendo todos recrutados do sexo masculino, com idade entre 18 e 30 anos. Após receber informação sobre os procedimentos aos quais seriam submetidos durante o período da pesquisa, eles assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Os procedimentos adotados neste estudo atenderam às normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisas em seres humanos, aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco. (CAE: 47571415.9.0000.5208)

Critérios de exclusão

Foram excluídos 6 participantes por não terem participado de todas as sessões de treino da pesquisa.

Instrumentos

- *Testes de 4-10 repetições máximas (RMs)*

A força muscular foi determinada por meio do teste de 4-10 RMs. Utilizaram-se as equações de Epley (1995) [$1RM = (0,0333 \times \text{reps}) \times \text{carga submáxima} + \text{carga submáxima}$] e Adams (1998) [$1RM = \text{carga submáxima} / [100 - (2 \times \text{reps})] \times 100$] para predizer os valores de 1RM para exercícios de membros inferiores e superiores, respectivamente conforme elucidado no estudo de Meneses et al. (2013). Os exercícios realizados foram puxada nuca, extensão do joelho, tríceps pulley e leg press 45°. Para cada exercício, foram concedidas até duas tentativas para o teste de 4-10 RMs, com intervalo de três a cinco minutos entre as tentativas e os exercícios. Salienta-se que as tentativas de 4-10 RMs foram procedidas na mesma sessão até a falha concêntrica e encorajamentos verbais foram oferecidos durante a mensuração. Adotou-se 50% da carga prevista para o aquecimento entre 10-15 repetições.

- *OMNI-Resistance Exercise Scale (OMNI-RES)*

A escala de OMNI-RES é um instrumento que teve sua validade estudada tanto em crianças, quanto em adultos (SILVA *et al.*, 2011) e até idosos (BRITO, *et al.*, 2001), na realização de diferentes tipos de atividades, tais como: TP, exercício em cicloergômetro, caminhada e subida em escadas (ROBERTSON, *et al.*, 2000). O OMNI-RES foi utilizado para medir a percepção do esforço a cada set. Imediatamente após a realização do exercício foi apresentada a escala para o avaliado pudesse indicar seu estado. Ademais, foi apresentada a escala de OMNI 30 minutos após a sessão de TP com a premissa de que o participante indicasse a percepção de intensidade da sessão. Em seguida, este valor foi multiplicado pelo

tempo de duração da duração para indicar a percepção da carga da sessão, conforme método PSE-sessão criado por Foster et al. (2001). Essa escala possui, além de descritores verbais, ilustrações descritivas, posicionadas ao longo da escala, constituída por categorias que vão de 0 a 10. 0 é o equivalente a nenhum movimento e 10 um esforço muscular máximo.

- *Escala de Humor de Brunel (BRUMS)*

A escala de Humor de Brunel foi utilizada para avaliar o estado humor (ROHLFS *et al.*, 2008). O instrumento contém 24 itens que compõem seis subescalas: raiva, confusão mental, depressão, fadiga, tensão e vigor. Cada subescala contém quatro itens. Raiva (irritado, zangado, mal-humorado, com raiva), Confusão (indeciso, confuso, inseguro, desorientado), Depressão (desanimado, deprimido, triste, infeliz), Fadiga (esgotado, exausto, cansado, sonolento), Tensão (apavorado, tenso, ansioso, preocupado) e Vigor (animado, com disposição, alerta, com energia) (GIARDIN; WILLHELM; SIKILERO, 2015). Os avaliados responderam com base na pergunta “Como você se sente agora” de acordo com a escala likert de 4 pontos (0 = nunca, 1= Um pouco, 2 = Moderadamente, 3 = Bastante e 4 = Extremamente). Com a soma das respostas de cada subescala, obtem-se um escore que pode variar de 0 a 16 (ROHLFS *et al.*, 2008). As subescalas tensão, depressão, raiva, fadiga e confusão mental são consideradas os fatores negativos do humor, sendo “vigor” o único considerado o como fator positivo (FORTES *et al.*, 2014). O distúrbio total de humor (DTH) é calculado pela soma dos fatores negativos, subtraindo o escore do fator positivo.

- *Brazilian State-Trait Anxiety Inventory (STAI)*

A versão curta do Brazilian State-Trait Anxiety Inventory (STAI) foi utilizada para avaliar a ansiedade. O instrumento foi validado para a população brasileira por Fioravanti, (2011). O STAI contém 12 itens em escala do tipo Likert de pontos (absolutamente não = 1; Um pouco = 2; Bastante = 3 e ; MUITÍSSIMO = 4), No presente estudo utilizamos apenas as subescalas de ansiedade-estado (SATAI-S) que refere-se a como o avaliado se sente naquele momento. Quando maior o escore, maior a ansiedade.

- *Percepção subjetiva do esforço da sessão (PSE da sessão)*

O método baseado na percepção subjetiva do esforço da sessão (PSE da sessão) proposto por Foster *et al.*, 2001, foi utilizado para monitorar a carga interna do treinamento, multiplicado o escore da PSE indicado pelo participante na escala OMINI-RES pelo tempo total de duração da sessão (em minutos). Para o cálculo da carga mecânica de cada sessão multiplicou-se o número de series x número de repetições x carga a 50 e 80% (1RM) de cada exercício.

Antropometria

Para a determinação da massa corporal e estatura foram utilizados uma balança portátil e um estadiômetro. As medidas foram coletadas pelo mesmo avaliador em horários pré-estabelecidos no momento de adesão à pesquisa. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado a partir da seguinte fórmula: $IMC = \text{massa corporal (kg)} / \text{estatura (m)}^2$. A densidade corporal foi determinada por meio da técnica de espessura das dobras cutâneas de acordo com o protocolo de Jackson e Pollock (1978) sendo utilizadas as dobras cutâneas tricipital, subescapular e peitoral. Utilizaram-se os procedimentos descritos pela *The International Society for the Advancement of Kinanthropometry*. Para os cálculos da Percentagem de Gordura (%G), foi utilizada a equação de predição proposta por Siri (1961).

- *Sessão de TP*

Foram realizadas duas sessões de TP, sendo randomizada a intensidade adotada em cada uma delas. Uma com intensidade a 50% de 1RM e a outra (48h de intervalo) com 80% de 1RM. Os exercícios realizados seguiram de forma padronizada na seguinte ordem: Puxada nuca, extensão do joelho, tríceps pulley e leg press 45°. Os participantes realizaram o aquecimento com séries entre 15 e 20 repetições com 50% da carga prevista para cada sessão. Em todos os casos, os intervalos de recuperação entre as séries e os exercícios foram de 120 segundos

(LIMA et al.,2006). A velocidade de execução dos exercícios foi controlada por metrônomo, sendo utilizada a cadência de 40bpm (FORTES et al., 2014).

Análise dos dados

Foi conduzido o teste *Shapiro Wilk* para avaliar a distribuição dos dados. Em caso de violação paramétrica, os dados foram convertidos em escores z, afim de transformá-los em distribuição normal. Em seguida, foram utilizadas técnicas paramétricas. Utilizou-se a análise multivariada (MANCOVA) de medidas repetidas para comparar o baseline (pré-teste) e o pós-teste da BRUMS e STAI em razão da intensidade de exercício realizada (50% vs 80% de 1RM). Salienta-se que a idade, o IMC, o %G e a carga mecânica foram controlados nesta análise. O t de student dependente foi utilizado para comparar a percepção subjetiva do esforço da sessão avaliada pela escala de OMNI-RES, adotando-se o método de Foster et al. (2001), em razão da intensidade de exercício realizada (50% vs 80% de 1RM). Todos os dados foram tratados no software SPSS 21.0, adotando-se nível de significância de 5%

5 RESULTADOS

Os dados descritivos da amostra no pré-teste [(idade, carga mecânica, IMC, %G, STAI-S (média das duas condições) e BRUMS (média das duas condições)] estão contidos na Tabela 1. A consistência interna revelada para o STAI-S no pré teste foi 0,66 para a condição 50%1RM e 0,62 para 80%1RM. A consistência interna da BRUMS no pré-teste foi 0,85 para a condição 50%1RM e 0,83 para 80%1RM.

Tabela 1 – Valores descritivos (média/desvio padrão) das variáveis da pesquisa

Variáveis	Média	Desvio Padrão
STAI-S	14,06	2,51
BRUMS	98,76	12,64
Idade (anos)	21,86	3,25
IMC (kg/m ²)	24,51	2,14
Percentual de gordura (%)	20,31	6,15
Carga mecânica 50%1RM (u.a.)	11.836,33	2.780,83
Carga mecânica 80%1M (u.a.)	13.087,70	2.804,01

Fonte: LIMA, E. T. P. 2016.

Nota: Elaborado pelo autor baseado nas análises dos dados.

Os resultados demonstraram interação significativa entre situação (50 e 80% de 1RM) e tempo (pré e pós-teste) para a STAI-S ($F_{(4, 26)}=2996,02$; $p=0,01$), conforme apresenta a Tabela 2. Foi identificada redução dos escores da STAI-S tanto na condição 50% de 1RM ($F_{(2, 28)}=6,26$; $p = 0,01$; $d = 0,5$) quanto 80% de 1RM ($F_{(2, 28)}=8,79$; $p=0,01$; $d = 0,5$), sem diferença estatisticamente significativa entre as condições no pós-teste ($F_{(2, 28)}=1,96$; $p=0,28$; $d=0,1$).

Os achados revelaram interação significativa entre situação (50 e 80% de 1RM) e tempo (pré e pós-teste) para a BRUMS ($F_{(4, 26)}=2643,87$; $p=0,01$), conforme indicado pela Tabela 2. Foi encontrado aumento do humor negativo na condição 80% de 1RM ($F_{(2, 28)}=34,91$; $p=0,01$; $d=0,7$), ao passo que o humor negativo não alterou na condição 50% de 1RM ($F_{(2, 28)}=2,08$; $p=0,32$; $d=0,1$), sendo apontada

diferença estatisticamente significativa entre as condições no pós-teste ($F_{(2, 28)}=42,78$; $p=0,01$; $d=0,8$).

Ressalta-se que a idade ($F_{(1, 29)}=2,15$; $p=0,26$), o IMC ($F_{(1, 29)}=1,64$; $p=0,32$), o %G ($F_{(1, 29)}=1,88$; $p=0,30$) e a carga mecânica ($F_{(1, 29)}=1,04$; $p=0,31$) não demonstraram colinearidade com os escores da BRUMS e STAI-S.

Tabela 2 – Média e erro padrão dos escores da STAI-S e BRUMS em razão da fase (pré e pós-teste) e condição (50% vs 80% de 1RM)

Variável	50% de 1RM		80% de 1RM	
	Pré-teste	Pós-teste	Pré-teste	Pós-teste
STAI-S	14,06 ±0,46*	12,96 ±0,27	14,66 ±0,37*	13,30 ±0,42
BRUMS	98,76 ±2,30	97,80 ±1,79	98,46 ±2,34*	101,46 ±1,93 [#]

Nota. * $p<0,05$ em relação ao pós-teste; [#] $p<0,05$ em relação ao pós-teste na condição 50% de 1RM.

Fonte: LIMA, E. T. P. 2016.

Nota: Elaborado pelo autor baseado nas análises dos dados .

Os achados indicaram diferença estatisticamente significativa para a PSE-sessão entre as condições (50% vs 80% de 1RM) ($F_{(2, 28)}=116,72$; $p=0,01$; $d=0,9$), salientando a maior carga interna percebida para a condição 80% de 1RM.

6 DISCUSSÃO

O objetivo do presente estudo foi analisar o efeito agudo de diferentes intensidades do TP sobre as respostas afetivas de ansiedade e humor em adultos jovens do sexo masculino. Evidências têm demonstrado respostas parecidas na redução da ansiedade estado sem apresentar diferenças significativas. (WERTZ; KOLTYN; MORGAN, 1997). Por outro lado, O'Connor et al. (1993) observaram redução significativa no estado de ansiedade entre 90 e 120 min após uma sessão de TP menos intensiva. No presente estudo, os resultados encontrados demonstraram na sessão aguda do exercício uma redução dos escores da STAI-S tanto na condição 50% de 1RM quanto 80% de 1RM, sem diferença estatisticamente significativa entre as condições no pós-teste. Pode-se destacar ainda que a aplicação dos questionários pós-teste nas duas situações seguiram o tempo de 30 min após finalização do treino.

Focht e Koltyn, (1998) explicam que é possível que a ambiguidade nos estudos possa ser um resultado de diferenças na metodologia, desde os estudos que apresentam reduções significativas no estado de ansiedade ou não apresentam de acordo com períodos de avaliação pós-exercício empregados entre 1 h ou menos. Vários investigadores têm limitado o seu período de avaliação pós-exercício para 45 minutos (Bartholomew *et al.*, 2001), o que para Arent et al. (2005), pode não ser um período de tempo suficiente para se observar mudanças em estados psicológicos com TP. Deste modo, é possível observar neste estudo um avanço nos delineamento experimental de forma que na literatura não são encontradas variáveis referentes ao tipo de exercício, carga mecânica, número de séries, repetições, duração, intervalo e PSE. Objetivando elucidar aspectos ainda obscuros nas variáveis mentais pelas quais o TP promove melhoria dos sintomas, que são promissores em termos de saúde pública (ARAÚJO; MELLO; LEITE, 2007). Neste aspecto, os achados encontrados indicam que ainda é preciso outros estudos para elucidar a prescrição de exercícios físicos objetivando a redução da ansiedade. Entretanto, na sessão de TP com 80% de 1RM foi encontrado aumento do humor negativo, corroborando resultados encontrados por Berger e Owen (1992) para aumentos de efeito negativo de após episódios de maior intensidade de exercício, havendo elevações significativas na perturbação do humor evidentes após a sessão de 1RM 80%. Ao passo que o humor negativo não foi alterado na condição 50% de

1RM nesta pesquisa. Condição essa que vai de encontro com a conclusão dos estudos de Araújo, Mello, Leite, (2007) que inferem que sessões agudas de exercício promovem alterações significativas no estado de humor independente do tipo e da intensidade do esforço realizado. Ao considerar o rápido crescimento da magnitude da população que participa TP como uma conduta de saúde, estes resultados podem possuir implicações importantes para a saúde pública. Por exemplo, os resultados encontrados por Dishman, Sallis e Orenstein (1985) sugerem que os benefícios psicológicos associados com efeitos agudos do TP podem ser independentes do nível de experiência do indivíduo com a modalidade elucidada em seu estudo onde o TP esteve associado a benefícios de humor semelhantes para iniciantes e praticantes experientes. Contudo, ainda não encontramos na literatura um consenso sobre as alterações no estado de humor induzidas pelo exercício, porém sabe-se que diferentes mecanismos psicológicos, fisiológicos, hormonais e neurológicos bem como aqueles ligados ao contexto e ao local onde se pratica o exercício podem estar envolvidos (PETRUZZELLO *et al.*, 1991).

Podemos destacar como positivo nesta pesquisa o controle das variáveis de prescrição do treinamento, além da utilização da Escala de percepção subjetiva do esforço onde os achados indicaram diferença estatisticamente significativa para a PSE-sessão entre as condições salientando a maior carga interna percebida para a condição 80% de 1RM. Assim, como o uso da escala analógica visual para diminuição do efeito aprendizagem que segundo Fortes *et al.*, (2014) pode ocorrer na escala likert com medidas repetidas. O fato do experimento ser realizado no próprio ambiente de uma academia também deve ser notado por se aproximar o máximo da realidade dos espaços que os participantes frequentam. Ressalta-se que ao relacionar as variáveis antropométricas com a ansiedade e o humor como a carga mecânica não demonstrou colinearidade com os escores da BRUMS e STAI-S.

Quanto as limitações do estudo, destaca-se sinais cerebrais, variabilidade da frequência cardíaca, nível de concentração de cortisol, lactato sanguíneo, não foram avaliados durante as sessões de TP assim como limitação da faixa etária, sexo e tamanho da amostra.

7 CONCLUSÃO

Os resultados permitiram concluir que uma única sessão de treinamento com pesos, foi capaz de aumentar significativamente o humor negativo em jovens adultos do sexo masculinos experientes em treinamento com pesos com intensidade de 80% de 1RM. Na condição de 50% de 1RM para o humor não houve diferença significativas comparadas ao pós-testes. E a ansiedade parece ser reduzida nas duas condições, porém sem diferença estatística no pós-teste.

REFERÊNCIAS

- ACSM. American College of Sports Medicine. Position Stand on The Recommended Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory and Muscular Fitness, and Flexibility in Adults. **Med. Sci. Sports Exerc.**, Cham, v. 30, n. 6, p. 975-991, 1998.
- ACSM. American College of Sports Medicine. Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults. **Med. Sci. Sports Exerc.**, Cham, v. 41, n. 3, p.687-708, mar. 2009.
- ADAMS, G. M. Exercise physiology laboratory manual. Boston: **McGraw-Hill**, 1998.
- ARAÚJO, S. R. C. D.; MELLO, M. T. D.; LEITE, J. R. Transtorno de ansiedade e exercício físico. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 164-171, 2000.
- ARENT, S. M. *et al.* Dose-Response and Mechanistic Issues in the Resistance Training and Affect Relationship. **J. Sport. Exerc. Psychol.**, Champaign, v. 27, n.1, 92- 110, mar. 2005.
- ARENT, S. M; LANDERS, D. M; ETNIER, J. L. The Effects of Exercise on Mood in Older Adults: A Meta-Analytic Review. **J. Aging. Phys. Act.**, United States,, v.8, n.4, 407-430, oct. 2000.
- BARTHOLOMEW, J. B. The effect of resistance exercise on manipulated preexercise mood states for male exercisers. **J. Sport. Exerc. Psychol**, Champaign, v.21, n.1, p39-45, mar. 1999.
- BARTHOLOMEW, John B. *et al.* Psychological States Following Resistance Exercise of Different Workloads. **J. Appl. Sport. Psychol.**, Champaign, v.13, n.4, p.399-410, jul. 2001.
- BENUTE, G. R. G. *et al.* Abortamento espontâneo e provocado: ansiedade, depressão e culpa. **Rev. Assoc . Med. Bras.**, São Paulo, v.55, n.3, p.322-327, 2009.
- BERGER, Bonnie G.; OWEN, David R. Relation of low and moderate intensity exercise with acute mood change in college joggers. **Percept. Mot. Skills**, United States, v.87, n.2, p.611-621, out. 1998.
- BIRD, S. P.; TARPENNING, K. M.; MARINO, F. E. Designing Resistance Training Programmes to Enhance Muscular Fitness: A Review of the Acute Programme Variables. **Sports. Med.**, Switzerland, v.35, n.10, p.841-851, jul. 2005.
- BRITO, A. F. *et al.* O uso da escala de OMNI-RES em idosas hipertensas. **Estud. Interdiscipl. Envelhece**, Porto Alegre, v.16, n.1, p.111-125, jan. 2011.
- BUCKWORTH J.; DISHMAN R. K. **Exercise psychology**. Champaign: Human Kinetics, 2002.
- DALGALARRONDO, P. A Afetividade e suas alterações. In:_____. **Psicopatologia e Semiologia Psiquiátrica**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. p.100-111.

DE SÁ, Clodoaldo Antônio *et al.* Treinamento concomitante afeta o ganho de força, mas não a hipertrofia muscular e o desempenho de endurance, **Rev. Educ. Fis/UEM**, Maringá, v. 24, n. 3, p. 453-464, 2013.

DIAS, R. M. R. *et al.* Impacto de oito semanas de treinamento com pesos sobre a força muscular de homens e mulheres. **Rev. Bras. Med. Esporte**, São Paulo, v.11, n.4, p.224-228, 2005.

DISHMAN, R. K.; SALLIS, J. F.; ORENSTEIN, D. D. R. The determinants of physical activity and exercise. **Public Health Rep.**, Washington, v.100, n.2, p.158–171, mar./apr. 1985.

EPLEY, B. **Poundage chart**. Lincoln, NE: University of Nebraska, 1995.

FIORAVANTI, Bastos *et al.* Development and validation of a short-form version of the Brazilian state-trait anxiety inventory. **Psicol. Reflex. Crit.**, Porto Alegre, v.24, n.3, p.485-494, jan. 2011.

FISHER, S. The causes and control of anxiety. **Br J Hosp Med.**, Dulwich Road, v.44, n.3, p.194-197, 1990.

FOCHT, B. C.; KOLTYN. K. F. Influence of resistance exercise of different intensities on state anxiety and blood pressure. **Med Sci Sports Exerc.**, Cham, v.31, n.3, p.456-63, mar. 1999.

FORTES, L. S. *et al.* Comportamento de checagem corporal e treinamento com pesos: uma investigação com mulheres. **Rev. bras. ativ. fís. saúde**, São Paulo, v.19, n. 6, p.721-731, nov. 2014.

FOSTER, C. *et al.*, A new approach to monitoring exercise training. **J Strength Cond Res.**, Champaign, v.15 n.1 p.109-115. 2001.

GAMA, M. M. A. *et al.* Ansiedade-traço em estudantes universitários de Aracajú (SE). **Trends. Psychiatry. Psychother.**, Porto Alegre, v.30, n.1, p.19-24, 2008.

GARVIN, A. W.; KOLTYN, K. F.; MORGAN, W. P. Influence of acute physical activity and relaxation on state anxiety and blood lactate. **Int. J. Sports Med.**, Newark, v.18, n.6, p.470-476, 1997.

GIARDIN, A. R.; WILLHELM, F. F.; SIKILERO, R. S. Efeito de diferentes programas de atividade física na fase de abstinência do tratamento de dependentes de crack. **Clin Biomed Res**, Porto Alegre, v.35, n.2, p.92-98, 2015.

HURLEY, B. F.; HAGBERG, J. M. Optimizing health in older persons: aerobic or strength training? **Exerc. Sport Sci. Rev.**, New York, v.26, p.61-89, 1998.

JACKSON, A. S.; POLLOCK, M. L. Generalized equations for predicting body density of men. **Br. J. Nutr.**, Cambridge, New York, v.40 p.497-504, 1978.

LANE, A. M. *et al.* Mood responses to athletic performance in extreme environments. **J. Sports. Sci.**, London, v.22, n.10, p.886-897, 2004.

- LANE, A. M.; TERRY, P. C. The nature of mood: development of a conceptual model with a Focus on depression. **J. Appl. Sport. Psychol.**, Philadelphia, v. 12, n.1, p.16-33, 2000.
- LIMA, Fernando Vitor *et al.* Analysis of two training programs with different rest periods between series based on guidelines for muscle hypertrophy in trained individuals. **Rev. Bras. Med. Esporte**, São Paulo, v.12, n.4, p.175-78, jul./ago. 2006.
- LOPES, C. R. *et al.* Efeito do intervalo entre sessões de exercício de força sobre o desempenho neuromuscular. **Rev. Bras. Med. Esporte**, São Paulo, v.20, n.5, p. 402-405, oct. 2014.
- MENESES, A. L. *et al.* Validade das equações preditivas de uma repetição máxima varia de acordo com o exercício realizado em adultos jovens treinados. **Rev. Bras. Ativ. Fis. Saúde**, Pelotas, v.18 n.1 p.95-104, 2013.
- NEVES, C. M. *et al.*, Comportamentos alimentares em ginastas de elite: associação com o perfeccionismo e o estado de humor. **Rev. Educ. Fis./UEM**, Maringá, v. 24, n.3, p.359-369, 2013.
- NOBREGA, A. C. L. *et al.* Posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia: atividade física e saúde no idoso. **Rev. Bras. Med. Esporte**, São Paulo, v.5, n.6, p.207-211, dec. 1999.
- O'CONNOR, P. J. C. X. State anxiety and ambulatory BP following resistance exercise in females. **Med. Sci. Sports**, v.25, n.4, p.516-521, 1993.
- PELUSO, M. A. M.; ANDRADE, L. H. S. G. Physical activity and mental health: the association between exercise and mood. **Clinics**, São Paulo, v.60, p.61-70, 2005.
- PEREIRA, Marta Inez Rodrigues; GOMES, Paulo Sergio Chagas. Efeito do treinamento contra-resistência isotônico com duas velocidades de movimento sobre os ganhos de força. **Rev. Bras. Med. Esporte**, Niterói, v.13, n.2, p.91-96, apr. 2007.
- PETRUZZELLO, S. J. *et al.* A meta-analysis on the anxiety-reducing effects of acute and chronic exercise. **Sports Med.** Switzerland, v.11, p. 143–182. 1991.
- RAGLIN, John S.; TURNER, Paul E.; EKSTEN, Frank. State anxiety and blood pressure following 30 min of leg ergometry or weight training. **Med. Sci. Sports Exerc.**, Cham, v.25, n.9, p.1044-1048, maio 1993.
- ROBERT, J. Robertson *et al.* Validation of the Children's OMNI RPE Scale for Stepping Exercise. **Med. Sci. Sports. Exerc.**, Cham v.37, n.2, p.290-298, 2005.
- ROHLFS, Izabel Cristina Provenza de Miranda *et al.* A Escala de Humor de Brunel (Brums): instrumento para detecção precoce da síndrome do excesso de treinamento. **Rev. Bras. Med. Esporte**, São Paulo, v.14, n.3, p.176-181, maio/jun. 2008.
- SILVA, André Calil *et al.* Escalas de Borg e OMNI na prescrição de exercício em cicloergômetro. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.**, Florianópolis, v.13, n.2, p.117-123, fev. 2011.

SIRI, W. E. Body composition from fluid spaces and density: analysis of methods. **Nutr.**, London, v. 9 n. 5, p. 480-492. Sep-Oct, 1993.

SPIELBERGER, C. D.; GORSUCH, R. L.; LUSHENE, R. E. **Inventário de ansiedade traço-estado IDATE - Manual**. Rio de Janeiro: CEPA, 1979.

SPIELBERGER, C.; GORSUCH, R. L.; LUSHENE, R. E. **Inventário de ansiedade traço-estado**. Rio de Janeiro: CEPA, 1979.

THARION W. J. *et al.* Effects of different weight training routines on mood state. **J Appl. Sports Sci. Res.**, Lincoln, v.5, n.2, p.60-65, 1991.

VIEIRA, Lenamar Fiorese *et al.* Estado de humor e desempenho motor: um estudo com atletas de voleibol de alto rendimento. **Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum.** Florianópolis, v.10, n.1, p.62-68, jan./mar. 2008.

WEINBERG, R. S.; GOULD, D. **Fundamentos da psicologia do esporte e do exercício**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

WERNECK, F. Z. **Efeitos psicofisiológicos agudos do exercício aeróbio e contra-resistência em diferentes intensidades**. 2003. 152f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, 2003.

WERNECK, F. Z. *et al.* Mecanismos de Melhoria do Humor após o Exercício: revisitando a hipótese das endorfinas. **R. bras. Ci e Mov.**, Florianópolis, v.13, n.2, p.135-144, 2005.

WERNECK, Francisco Zacoron. Nível de atividade física e estado de humor em adolescentes. **Psic.: Teor. e Pesq.**, Brasília, v.27, n.2, p.189-193, abr./jun. 2011.

ANEXO A – ESCALA DE HUMOR DE BRUMS

Escala de Humor de BRUMS

Nome: _____

Idade: _____

Abaixo está uma lista de palavras que descrevem sentimentos. Por favor, leia tudo atentamente. Em seguida marque em cada linha um TRAÇO (perpendicular) que melhor descreve COMO VOCÊ SE SENTE AGORA. Tenha certeza de sua resposta para cada questão, antes de assinalar.

- | | Nada.....Extremamente |
|--------------------|-----------------------|
| 1. Apavorado | |
| 2. Animado | |
| 3. Confuso | |
| 4. Esgotado | |
| 5. Deprimido | |
| 6. Desanimado | |
| 7. Irritado | |
| 8. Exausto | |
| 9. Inseguro | |
| 10. Sonolento | |
| 11. Zangado | |
| 12. Triste | |
| 13. Ansioso | |
| 14. Preocupado | |
| 15. Com disposição | |
| 16. Infeliz | |
| 17. Desorientado | |
| 18. Tenso | |
| 19. Com Raiva | |
| 20. Com energia | |
| 21. Cansado | |
| 22. Mal Humorado | |
| 23. Alerta | |
| 24. Indeciso | |

ANEXO B – QUESTIONÁRIO DE ANSIEDADE (STAI)

QUESTIONÁRIO Brazilian State-Trait Anxiety Inventory (STAI) – versão curta

Nome: _____ Idade: _____

PARTE I

Leia cada afirmativa abaixo e marque em cada linha um TRAÇO (perpendicular) que melhor indique como você se sente AGORA, neste momento. Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar uma resposta que mais se aproxima de como você se sente NESTE MOMENTO.

AVALIAÇÃO

Absolutamente não.....Muitíssimo

- 1 – Sinto-me calmo (a) _____
- 2 – Estou tenso (a) _____
- 3 - Sinto-me à vontade _____
- 4 – Sinto-me nervoso (a) _____
- 5 – Sinto-me descontraído (a) _____
- 6 – Estou preocupado (a) _____

PARTE II

Leia cada afirmativa abaixo e marque em cada linha um TRAÇO (perpendicular) que melhor indique como você GERALMENTE se sente. Não gaste muito tempo numa única afirmação, mas tente dar uma resposta que mais se aproxima de como você se sente GERALMENTE.

AVALIAÇÃO

- 1 – Sou calmo(a), ponderado(a) e senhor(a) de mim mesmo(a)
Quase nunca.....Quase Sempre

- 2 – Preocupo-me demais com coisas sem importância
Quase nunca.....Quase Sempre

- 3 – Sinto-me seguro(a)
Quase nunca.....Quase Sempre

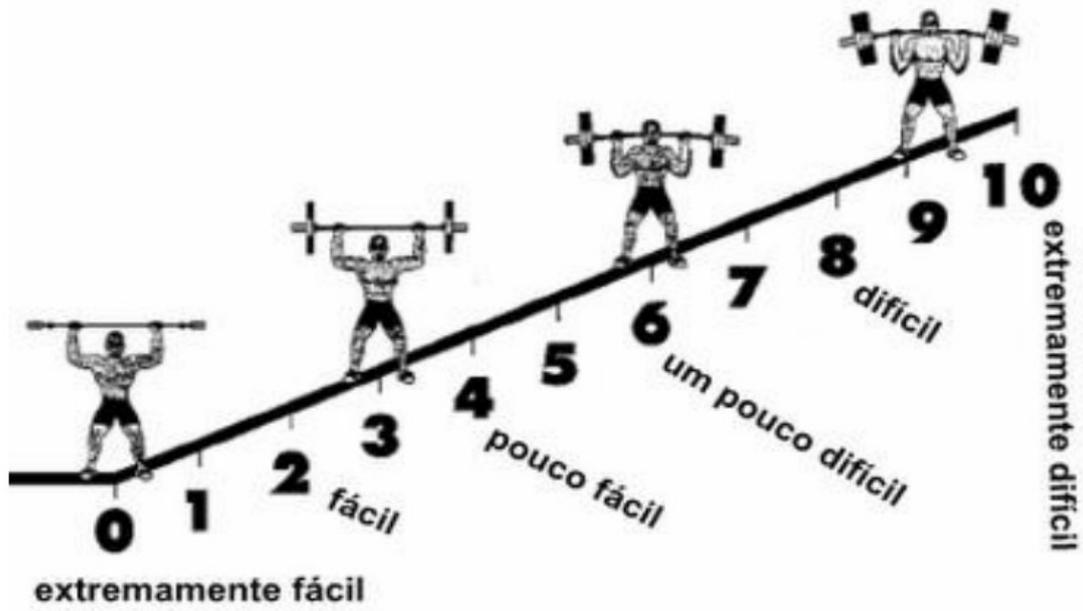
- 4 – Fico tenso(a) e perturbado(a) quando penso em meus problemas do momento
Quase nunca.....Quase Sempre

- 5 – Sinto-me nervoso(a) e inquieto(a)
Quase nunca.....Quase Sempre

- 6 – Tomo decisões facilmente
Quase nunca.....Quase Sempre

ANEXO C – ESCALA DE PERCEPÇÃO SUBJETIVA DO ESFORÇO

OMNI-Resistance Exercise Scale (OMNI-RES) of perceived exertion.



APÊNDICE A – DADOS DEMOGRÁFICOS

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
NÚCLEO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIA DO ESPORTE**

EFEITOS AGUDOS DO TREINAMENTO COM PESOS SOBRE O ESTADO DE HUMOR E ANSIEDADE EM JOVENS DO SEXO MASCULINO

DADOS DEMOGRÁFICOS

Nº _____

Nome: _____			
Data de Nasc. ____/____/____		Idade: ____	
Peso: _____	Estatura: _____	Etnia: _____	IMC: _____
Endereço: _____		Nº _____	
Bairro: _____	Cidade: _____	UF: _____	
Fone: _____		/ WhatsApp: _____	
Email: _____			
Tempo de prática de treinamento com peso: _____ ano /s e _____ meses.			
Sessões por semana:		Horas de treino do dia:	
<input type="checkbox"/> 2 vezes <input type="checkbox"/> 3 vezes <input type="checkbox"/> 4 - 5 vezes <input type="checkbox"/> 5 ou mais vezes		_____ h _____ min _____ s	
Disponibilidade para participar da pesquisa: () Manhã () Tarde () Noite			
Dobras cutâneas:			
_____ Tríceps			
_____ Subescapular			
_____ Peitoral			
Testes Repetições Máximas			
Exercício	1 sessão	2 sessão	3 sessão

APÊNDICE B – FICHA DE PRESCRIÇÃO DO TREINO

Prescrição dos treinos

Data ____/____/____ Turno: _____

Exercícios	Sets	Repetições	Carga 50%	PSE

PSE

Imediatamente após	15 min após	30 min após

Data ____/____/____ Turno: _____

Exercícios	Sets	Repetições	Carga 80%	PSE

PSE

Imediatamente após	15 min após	30 min após