

**AValiação DA EFicácia DO TREINAMENTO RESISTIDO EM RElaÇÃO A
COMPOSIÇÃO CORPORAL E POSTURA DE ALUNOS INICIANTEs¹
EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF RESISTED TRAINING IN RELATION TO
BODY COMPOSITION AND POSITION OF BEGINNERS STUDENTS**

Otávio Fernandes Madeira ²

Fabrício de Souza³

Resumo: INTRODUÇÃO: Os benefícios do TR são, a manutenção da saúde óssea, aptidão física, aumento da massa magra, a redução do percentual de gordura e para que haja uma evolução é necessária uma adaptação do organismo, tendo assim um planejamento juntamente a uma periodização do volume de trabalho, intensidade e sobrecarga. **OBJETIVO:** Verificar a eficácia do treinamento resistido na composição corporal e postura de praticantes iniciantes. **MÉTODOS:** Pesquisa descritiva comparativa, de levantamento de dados, com abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada com 7 alunos iniciantes de ambos os sexos de uma academia na cidade de Braço do Norte – SC, foram feitas avaliações para identificar a composição corporal e postura (cintura escapular), intervindo com o treinamento específico para cada indivíduo durante 2 meses. Após esse período, novas avaliações foram feitas para se chegar aos resultados. **RESULTADOS:** Verificou-se melhoria estatística positiva no pós intervenção em relação ao peso, massa magra, massa gorda e percentual de gordura. Já na questão postural conseguimos uma melhoria em todos os participantes, com o mínimo de um item alinhado e máximo três, exceto o número um que não teve alteração. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que o treinamento resistido é eficaz para uma melhora na composição corporal e na correção de desalinhamento postural de alunos iniciantes.

Palavras-chave: Composição corporal. Treinamento de Resistência. Postura.

Abstract: INTRODUCTION: The benefits of RT are, the maintenance of bone health, physical fitness, increase of lean mass, the reduction of the fat percentage and for there to be an evolution an adaptation of the organism is necessary, thus having a planning together with a periodization of workload, intensity and overload. **OBJECTIVE:** To verify the effectiveness of resistance training in body composition and posture of beginning practitioners. **METHODS:** Descriptive comparative research, data collection, with a quantitative approach. The research was carried out with 7 beginning students of both sexes at a gym in the city of Braço do Norte - SC, evaluations were made to identify the body composition and posture (shoulder girdle), intervening with the specific training for each individual for 2 months. . After that period, new evaluations were made to arrive at the results. **RESULTS:** There was a positive statistical improvement in the post-intervention in relation to weight, lean mass, fat mass and fat

¹ Artigo apresentado como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Educação física da Universidade do Sul de Santa Catarina — UNISUL. 2020.

² Acadêmico do Curso de Bacharel em Educação Física da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. Email: Otaviofmadeira@hotmail.com.

³ Doutor em Ciências da Saúde - Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. Professor da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL.

percentage. As for the postural issue, we achieved an improvement in all participants, with a minimum of one item aligned and a maximum of three, except number one that did not change. **CONCLUSIONS:** It is concluded that resistance training is effective for improving body composition and correcting postural misalignment in beginning students.

Keywords: Body composition. Resistance training. Posture.

1 INTRODUÇÃO

No século XXI podemos observar um aumento significativo de adeptos da musculação, buscando estética, saúde, bem estar, entre outros benefícios que a mesma traz, mas quando começou tudo isso? De acordo com Limoli (2005) a mais de 100 décadas iniciou-se a prática do treinamento resistido (TR), onde encontraram pedras com entalhes para as mãos, permitindo aos historiadores deduzir que o objetivo dessas pedras era para a utilização em treinamentos com pesos. A muito tempo conseguiu-se analisar formatos de pedras esculpidas mostrando a preocupação com a estética na época. No Egito, por exemplo, obtiveram-se registros da capela funerária, onde encontraram gravuras nas paredes ilustrando arremesso e levantamento de pedras, que podemos deduzir como forma de exercício. Com tudo a prática foi se desenvolvendo, crescendo e ganhando forma, gerando assim, as competições esportivas (LEIGHTON, 1986).

Mas, por que praticar TR? Segundo (MCARDLE, WILLIAM; KATCH, FRANK; KATCH, VICTOR, 1981). Os benefícios do TR são, a manutenção da saúde óssea, aptidão física, aumento da massa magra, a redução do percentual de gordura e para que haja uma evolução é necessário uma adaptação do organismo, tendo assim um planejamento juntamente a uma periodização do volume de trabalho, intensidade e sobrecarga. O TR pode ser definido como uma forma de movimento voluntário feito por um ou mais grupamentos musculares, podendo ser, com o peso do próprio corpo, com barras, halteres, anilhas, máquinas ou qualquer forma de resistência, para que seja feita assim uma contração muscular. (WINETT; CARPINELLI, 2001).

O alinhamento postural correto tende a diminuir o estresse e a sobrecarga sofrida pela gravidade. (PALMER, M; EPLER, MARCIA, 1990). Com a postura inadequada tende a ter um desequilíbrio musculoesquelético fazendo com que outras musculaturas atuem no local para compensar (CARDOSO, MARCO, 2019). A má postura se deve aos aspectos morfológicos, problemas congênitos ou que tenham ocorrido ao longo da vida por não saber a forma correta de executar determinados

exercícios e por também elevar pesos em excesso, não tomando os devidos cuidados (RAZZ, 2007).

Os desalinhamentos posturais podem ocasionar aumento do estresse de músculos, ligamentos, articulações e estruturas ósseas (KENDALL, FLORENCE et al., 1995), dessa forma, podendo ser classificados como funcionais e estruturais. O estrutural, possui um desalinhamento nas estruturas, dos ossos e das articulações. O funcional vem de uma postura inadequada, viciosa e desalinhada (SEGURA; NASCIMENTO; GUILHERME, 2013). Porém é compreendido que o desalinhamento muscular vem de um músculo mais encurtado e outro mais alongado tendo assim uma compensação e sobrecarregando a musculatura solicitada (KENDALL, FLORENCE et al., 1995).

Com isso entendemos a necessidade do acompanhamento de um profissional de Educação física para que esses ajustes sejam feitos de forma correta tornando-se assim benéficos (SANCHES, EDUARDO, 2006).

A avaliação postural é primordial para analisar o indivíduo e solicitar um planejamento correto para que haja uma eficiência nos exercícios e um alinhamento correto entre as articulações evitando assim lesões (BARONI et al., 2010).

O objetivo desse estudo foi verificar a eficácia do treinamento resistido na composição corporal e postura de praticantes iniciantes.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para atender aos objetivos apresentados no estudo e verificar se houve ou não melhoras com treinamento resistido na composição corporal e postura nos praticantes iniciantes, utilizou-se uma pesquisa descritiva, de levantamento de dados, com abordagem quantitativa, comparando-se a composição corporal e postura (cintura escapular) em praticantes iniciantes de musculação, em uma academia de Braço do Norte – SC (Brasil). A amostra foi constituída por 15 participantes de ambos os sexos, com idade superior a 18 anos, regularmente matriculados.

A pesquisa concluiu-se com 7 participantes que mantiveram uma frequência de 70% a 100%, tendo a desistência de 8 participantes.

A empresa e os alunos foram informados sobre o propósito da pesquisa, esclarecidos a respeito dos procedimentos a serem aplicados e, após, entregue os Termos de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). O estudo foi conduzido de

acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes assinaram os termos e informaram os dados sociodemográficos e de saúde.

Após as assinaturas, foram iniciadas as avaliações com os participantes coletando-se os valores das 7 dobras cutâneas, peso, estatura e tirando-se algumas fotos para analisar o padrão de movimento.

O peso foi aferido por balança digital portátil TANITA® modelo BF 680, com capacidade para 150kg e sensibilidade de 100g. A estatura foi aferida com estadiômetro da marca Tonelli®, graduado em milímetros e verificada na ortostática utilizando como referência o plano de Frankfurt.

As circunferências foram aferidas por fita antropométrica (CARDIOMED® WCS). As dobras cutâneas (subescapular, tricipital, axilar média, suprailíaca, peitoral, abdominal, coxa) coletadas com adipômetro (Clínico 100% Alumínio Neo Prime).

Para a análise da avaliação postural foram retiradas algumas fotos (Apêndice B) de diferentes ângulos da cintura escapular.

Ao fim da coleta, os dados foram colocados em um programa de Excel 365 para o Windows 7, que avaliou a composição corporal por Pollock 7 dobras. Com os resultados das avaliações iniciou-se a intervenção com um treinamento de musculação adequado para cada participante.

Em seguida, cada participante recebeu uma periodização de treino de dois meses, com uma frequência de 3 a 4 vezes por semana e com o volume de treinamento moderado para cada indivíduo. Treino (A) membros inferiores, (B) superiores, (G) membros inferiores e superiores, sendo que o treino (ABG) era executado três vezes semana e o (AB) quatro vezes semana. No início de cada treinamento os participantes realizavam uma sequência de alongamentos específicos para grupos musculares mais encurtados. Os exercícios se basearam na postura de cada indivíduo para a correção.

Após o período de 2 meses de TR foi realizado novamente as avaliações físicas dos participantes e retirado novas fotos dos mesmos, para iniciar-se a comparação dos resultados.

Os dados coletados foram inseridos para análise estatística no software IBM SPSS Statistics for Windows, versão 21.0. (IBM SPSS Statistics, Armonk, NY). As variáveis quantitativas foram descritas com medidas de tendência central e dispersão. Variáveis qualitativas foram descritas em números absolutos e proporções. Para

verificar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de Shapiro Wilk. As variáveis independentes foram analisadas de maneira descritiva, por percentagens e proporções. As variáveis dependentes foram analisadas por teste t de Student (diferença entre dois grupos). O nível de significância estabelecido no trabalho foi de $p < 0,05$.

RESULTADOS

Os participantes da pesquisa eram voluntários, de ambos os sexos (42,9% feminino e 57,1% masculino). A média de peso inicial foi de 73,95 kg (DP=12,78), sendo que 61 kg foi o mínimo e o máximo 90 kg. A média do percentual de gordura inicial foi de 23,63% (DP=9,65), sendo que 5,58% foi o mínimo e 34,79% máximo. A média inicial de massa gorda foi de 17,75 kg (DP=7,79), sendo que 3,41 kg foi o mínimo e máximo foi de 25,43kg. A média inicial de massa magra foi de 56,20 kg (DP=10,05), sendo que o mínimo foi de 43,20 kg e o máximo foi 67,70 kg.

A média de peso final foi de 74,40 (DP=12,20), sendo que 61,8 kg foi o mínimo e o máximo 88,9 kg. A média do percentual de gordura final foi de 21,61% (DP=8,77), sendo que 5,22% foi o mínimo e 33,57% máximo. A média final de massa gorda foi de 16,40 (DP=7,35), sendo que 3,23 kg foi o mínimo e máximo foi de 25,04 kg. A média final de massa magra foi de 57,99 kg (DP=9,29), sendo que o mínimo foi de 47,20 kg e o máximo foi 68,80 kg.

Tabela 1 - Comparação dos dados antropométricos e composição corporal dos participantes do estudo após o período de intervenção.

Medidas	Pré Intervenção Média (DP)	Pós Intervenção Média (DP)	Valor de p*
Peso (kg)	73,95 (12,78)	74,40 (12,20)	0,422
Gordura corporal (%)	23,63 (9,65)	21,61 (8,77)	0,043*
Massa gorda (kg)	17,75 (7,79)	16,40 (7,35)	0,055
Massa magra (kg)	56,20 (10,05)	57,99 (9,29)	0,006*

Nota: * $p < 0,05$.

Teste paramétrico T de Student para amostras em pares.

Em relação a postura, foram avaliados setes itens (Depressão escapular, Protusão ou abdução escapular, Adução escapular, Tilt escapular ou inclinação anterior da escápula, Rotação interna da escápula, Rotação externa da escápula, Alamento escapular). Os dados coletados são apresentados no quadro abaixo.

Quadro 1 – Dados sobre padrões alterados das escápulas.

Participante: 1	PRÉ	PÓS
Depressão escapular:	Sim	Sim
Protusão ou Abdução escapular:	Sim	Sim
Adução escapular:	NI	NI
Tilt escapular ou inclinação anterior da escápula:	Sim	Sim
Rotação interna da escápula:	NI	NI
Alamento escapular:	NI	NI
Rotação externa da escápula:	NI	NI
NI: não identificado		
Participante: 2	PRÉ	PÓS
Depressão escapular:	Sim	Sim
Protusão ou Abdução escapular:	Sim	Não
Adução escapular:	Não	Não
Tilt escapular ou inclinação anterior da escápula:	Sim	Não
Rotação interna da escápula:	Não	Não
Alamento escapular:	Sim	Não
Rotação externa da escápula:	Não	Não
Participante: 3	PRÉ	PÓS
Depressão escapular:	Não	Não
Protusão ou Abdução escapular:	Sim	Não
Adução escapular:	Não	Não
Tilt escapular ou inclinação anterior da escápula:	Sim	Não
Rotação interna da escápula:	Sim	Não
Alamento escapular:	Não	Não
Rotação externa da escápula:	Não	Não
Participante: 4	PRÉ	PÓS
Depressão escapular:	Não	Não
Protusão ou Abdução escapular:	Sim	Não
Adução escapular:	Não	Não
Tilt escapular ou inclinação anterior da escápula:	Sim	Não

Rotação interna da escápula:	Não	Não
Alamento escapular:	Sim	Não
Rotação externa da escápula:	Sim	Sim
Participante: 5	PRÉ	PÓS
Depressão escapular:	Sim	Não
Protusão ou Abdução escapular:	Sim	Sim
Adução escapular:	Não	Não
Tilt escapular ou inclinação anterior da escápula:	Sim	Sim
Rotação interna da escápula:	Sim	Não
Alamento escapular:	Sim	Sim
Rotação externa da escápula:	Sim	Sim
Participante: 6	PRÉ	PÓS
Depressão escapular:	Não	Não
Protusão ou Abdução escapular:	Não	Não
Adução escapular:	Não	Sim
Tilt escapular ou inclinação anterior da escápula:	Sim	Não
Rotação interna da escápula:	Não	Não
Alamento escapular:	Não	Não
Rotação externa da escápula:	Não	Não
Participante: 7	PRÉ	PÓS
Depressão escapular:	Não	Não
Protusão ou Abdução escapular:	Sim	Não
Adução escapular:	Não	Não
Tilt escapular ou inclinação anterior da escápula:	Sim	Sim
Rotação interna da escápula:	Não	Não
Alamento escapular:	Não	Não
Rotação externa da escápula:	Sim	Sim

Sim= tem alteração

Não= não tem alteração

Observa-se uma melhora em praticamente todos os participantes com o mínimo de um item alinhado e máximo três. O número um não teve alteração e não foi possível identificar os padrões de movimento, adução escapular, alamento escapular, rotação interna da escapula, rotação externa da escapula. É importante

ressaltar que a depressão escapular identificada na participante número dois é uma alteração estrutural, pois a mesma fraturou a clavícula (direita). Nenhum dos praticantes portavam alterações cifóticas.

4 DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo realizar uma comparação de um grupo iniciante de treinamento, que foram submetidos a uma periodização de treinamento de força por um período de tempo de 2 meses, com o intuito de identificar a eficiência em melhora da composição corporal e postura. O principal achado deste estudo foi que todos tiveram uma melhora na composição corporal. Na postura conseguimos uma melhora em quase todos os praticantes, exceto número um.

Segundo (FILHO, 2013) sustentam a hipótese de ganhos de massa muscular e perda de gordura com o TR como observado no estudo, com uma pequena diferença pré e pós intervenção. Contudo não foi passado nenhum plano dietético para os participantes. A utilização de uma dieta no estudo poderia auxiliar na melhora da composição corporal.

Para os resultados serem potencializados e diminuir mais a massa gorda precisariam de um déficit calórico juntamente com o TR (MONTENEGRO, 2014), para que seja possível fazer a manutenção da massa magra e acelerar o metabolismo (PAES DE ARRUDA et al., 2010).

Porém, apesar dos resultados referentes a composição corporal serem positivos para todos os participantes, a questão da postura, especificamente da cintura escapular, não obteve uma melhora significativa em todos os participantes. Conseguiu-se corrigir algumas alterações músculo esqueléticas modificando-se positivamente e significativamente a postura de quatro participantes, sendo que dois obtiveram uma alteração mínima, e em um não foi identificado alteração. Uma possível justificativa para resultados não positivos é a falta de disciplina dos participantes e a não assiduidade aos treinos. Segundo a literatura, a disciplina pode ser interpretada como seguir uma instrução determinada pelo mestre com intuito de chegar a um objetivo claro (SAPTI, 2019).

A musculatura ao redor das articulações precisa manter um nível ótimo de tensão em todas as direções a fim de sustentar cada articulação na posição ideal (SENSITIVO et al., [s.d.]). Isso demonstra a eficácia do TR e como ele age

positivamente para a saúde física. O alinhamento da cintura escapular é essencial para gerar uma base estável para as articulações do ombro proporcionando uma força adequada aos movimentos de toda a extremidade superior, portanto, observar os movimentos das escápulas é a melhor maneira de se analisar os movimentos gerados nas articulações esternoclavicular, acromioclavicular e glenoumeral (SENSITIVO et al., [s.d.]).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os resultados apresentados, conclui-se que o projeto obteve resultados positivos tanto na composição corporal como na postura dos participantes.

Vale ressaltar que pesquisas mais detalhadas, como por exemplo, que investiguem o TR aliado a uma dieta específica para cada participante, poderiam ter resultados diferentes e poderiam investigar outros padrões alterados de movimento.

REFERÊNCIAS

BARONI, B. M. et al. Prevalência de alterações posturais em praticantes de musculação. *Fisioterapia em Movimento*, v. 23, n. 1, p. 129–139, 2010.

BOSSI, I.; STOEBERL, R.; LIBERALI FIAMONCINI, R. Motivos de aderência e permanência em programas de musculação. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFE)*, v. 2, n. 12, p. 6, 2008.

CARDOSO, MARCO, A. AVALIAÇÃO POSTURAL EM ADULTOS PRATICANTES DE TREINAMENTO DE FORÇA. Universidade Federal de Santa Catarina, n. 2001, p. 5–10, 2019.

FILHO, J. N. . Treinamento de Força e seus Benefícios voltados para um Emagrecimento Saudável. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 12, n. 72, p. 38–45, 2013.

KENDALL, FLORENCE, P. et al. *Músculos Provas e Funções: Com Postura e Dor*. [s.l: s.n.].

LIMOLI, C. CLEMENTE. *Musculação Como Manifestação De Atividade Física E Produto*. Unicamp, p. 56, 2005.

MCARDLE, WILLIAM, D.; KATCH, FRANK, I.; KATCH, VICTOR, L. *Fisiologia do Exercício Nutrição, Energia e Desempenho Humano*. [s.l: s.n.].

MONTENEGRO, L. DE P. Musculação: aspectos positivos para o emagrecimento. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 8, n. 42, p. 100–105, 2014.

PAES DE ARRUDA, D. et al. Relação entre treinamento de força e redução do peso corporal. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, v. 4, n. 24, p. 605–610, 2010.

PALMER, M, L.; EPLER, MARCIA, E. Fundamentos das Técnicas de Avaliação Musculoesquelética. [s.l: s.n.].

RAZZ, M. P. Efeito De Exercícios Contra-Resistência Na Postura De Mulheres. *Journal of Physical Education*, v. 18, n. 2, p. 169–175, 2007.

SANCHES, EDUARDO, W. Responsabilidade Civil das Academias de Ginástica e do Personal Traine. [s.l: s.n.].

SAPTI, M. 濟無No Title No Title. Kemampuan Koneksi Matematis (Tinjauan Terhadap Pendekatan Pembelajaran Savi), v. 53, n. 9, p. 1689–1699, 2019.

SEGURA, D. DE C. A.; NASCIMENTO, F. C.; GUILHERME, J. H. Efeitos da reeducação postural global aplicada em adolescentes com escoliose idiopática não estrutural. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, v. 17, n. 3, p. 153–7, 2013.

SENSITIVO, S. et al. CAPÍTULO IV - IDENTIFICAÇÃO E CORREÇÃO DOS PADRÕES. [s.d.].

WINETT, R. A.; CARPINELLI, R. N. Potential health-related benefits of resistance training. *Preventive Medicine*, v. 33, n. 5, p. 503–513, 2001.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



**Universidade do Sul de Santa Catarina
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP UNISUL**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Participação do estudo

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a) da pesquisa intitulada “**Avaliação da eficácia do treinamento resistido em relação a Composição Corporal e Postura de alunos Iniciantes**”, coordenada por Fabricio de Souza.

O objetivo deste estudo é: verificar se houve ou não melhoras com treinamento resistido na composição corporal e postura nos praticantes iniciantes. Caso você aceite participar, iniciaremos com uma avaliação física aonde coletarei as dobras cutâneas e tirarei algumas fotos para análise postural, o que deve dispende 45 minutos.

Além disso, será feito uma anamnese. As dobras cutâneas que serão coletadas são: subescapular, tricipital, axilar média, supra ilíaca, peitoral, abdominal, coxa. E as circunferências são: ombro, peito, cintura, abdômen, quadril, coxas, panturrilhas, braços e antebraços.

Riscos e Benefícios

Esse estudo oferece um pequeno risco aos participantes, pois, eventualmente poderá acontecer de o praticante executar um exercício de forma inadequada por algum instante ou quando os participantes não condizerem com a metodologia utilizada, podendo dessa maneira causar algum constrangimento, no entanto, o sigilo das informações coletadas será preservado sendo de conhecimento apenas dos pesquisadores. Qualquer incidente será de responsabilidade dos pesquisadores.

Para os benefícios, eles saberão se estão saudáveis ou não, se estão com a postura adequada e com isso irei periodizar um treino para cada indivíduo para melhorar essa situação.

Sigilo, Anonimato e Privacidade

O material e informações obtidas podem ser publicados em aulas, congressos, eventos científicos, palestras ou periódicos científicos, sem sua identificação.

Os pesquisadores se responsabilizam pela guarda e confidencialidade dos dados, bem como a não exposição individualizada dos dados da pesquisa. Sua

participação é voluntária e você terá a liberdade de se recusar a responder quaisquer questões que lhe ocasionem constrangimento de alguma natureza. .

Autonomia

Você também poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, sem que a recusa ou a desistência lhe acarrete qualquer prejuízo. É assegurada a assistência durante toda a pesquisa, e garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências. Se com a sua participação na pesquisa for detectado que você apresenta alguma condição que precise de tratamento, você receberá orientação da equipe de pesquisa, de forma a receber um atendimento especializado. Você também poderá entrar em contato com os pesquisadores, em qualquer etapa da pesquisa, por e-mail ou telefone, a partir dos contatos dos pesquisadores que constam no final do documento.

Devolutiva dos resultados

Os resultados da pesquisa poderão ser solicitados a partir de **01/12/2020**, na própria academia por encontro presencial. Ressalta-se que os dados coletados nesta pesquisa –sejam informações de prontuários, gravação de imagem, voz, audiovisual ou material biológico– somente poderão ser utilizados para as finalidades da presente pesquisa, sendo que para novos objetivos um novo TCLE deve ser aplicado.

Ressarcimento e Indenização

Lembramos que sua participação é voluntária, o que significa que você não poderá ser pago, de nenhuma maneira, por participar desta pesquisa. De igual forma, a participação na pesquisa não implica em gastos a você. Se ocorrer algum dano decorrente da sua participação na pesquisa, você será indenizado, conforme determina a lei.

Após ser esclarecido sobre as informações da pesquisa, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine o consentimento de participação em todas as páginas e no campo previsto para o seu nome, que é impresso em duas vias, sendo que uma via ficará em posse do pesquisador responsável e a outra via com você.

Consentimento de Participação

Eu _____ concordo em participar, voluntariamente da pesquisa intitulada "**Avaliação da eficácia do treinamento resistido em relação a Composição Corporal e Postura de alunos Iniciantes**" conforme informações contidas neste TCLE.

Local e data: _____

Assinatura: _____

Pesquisador (a) responsável (orientador (a)):

E-mail para contato:

Telefone para contato:

Assinatura do (a) pesquisador (a) responsável: _____

Outros pesquisadores:

Nome:

E-mail para contato:

Telefone para contato:

Assinatura do (a) aluno (a) pesquisador (a): _____

APÊNDICE B – Imagens corporais dos participantes

ANTES



DEPOIS



Descrição

Participante 1. Não teve nenhuma alteração no padrão da cintura escapular.

ANTES



DEPOIS



Descrição

Participante 2. Observa-se uma melhora na abdução escapular, tilt escapular, alamento escapular.

ANTES



DEPOIS



Descrição

Participante 3. Observa-se uma melhorana abdução escapular, tilt escapular, rotação interna da escapula, rotação externa da escapula.

ANTES



DEPOIS



Descrição

Participante 4. Observa-se uma melhora na abdução escapular, tilt escapular, alamento escapular.

ANTES



DEPOIS



Descrição

Participante 5. Observa-se uma melhora na depressão escapular, rotação interna da escápula.

ANTES



DEPOIS



Descrição

Participante 6. Observa-se uma melhora na inclinação anterior da escápula.

ANTES



DEPOIS



Descrição

Participante 7. Observa-se uma melhora na abdução escapular.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por iluminar meu caminho, a minha família que está sempre me apoiando e torcendo por mim, meus amigos e colegas que estão sempre me incentivando, para alcançar meus sonhos e objetivos. Agradeço também meu orientador Fabrício de Souza pelos ensinamentos e a mim por seguir firme nessa jornada.

Agradeço, ainda, a todos os professores e colegas que conheci nestes quatro anos. Ninguém entra em nossas vidas por acaso.

