



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO

Desenvolvido no Espaço Fitness do Instituto Politécnico do Porto

Fabício Martins de Barros



INSTITUTO POLITÉCNICO
DE VIANA DO CASTELO

Fabício Martins de Barros

RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO

Mestrado em Atividades de Fitness

Trabalho efetuado sob a orientação do(a)
Professor Doutor César Chaves Oliveira

Janeiro de 2021

Fabício, B. (2021). *Relatório de Estágio Curricular desenvolvido no Espaço Fitness no Porto*. Relatório de Mestrado em Atividades de Fitness. Instituto Politécnico de Viana do Castelo: Escola Superior de Desporto e Lazer de Melgaço.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a conclusão deste Mestrado às pessoas que durante a minha vida e o meu percurso académico, foram de fundamental importância, e sem elas eu nada conseguiria e nada seria.

Ao Professor Doutor César Chaves, pela sua orientação, total empenho demonstrado ao longo deste trabalho, na incansável tarefa de um verdadeiro professor, mostrando-se sempre disponível para me guiar, com sua sabedoria.

Ao Professor António Cardoso, pela inestimável ajuda em me aceitar como estagiário no Espaço Fitness e consequentemente apoio ao meu trabalho enquanto professor do Instituto Politécnico do Porto, e por estar sempre disponível para ajudar-me em tudo o que precisei.

Ao Sr. Castro, Sra. Lúcia e Sra. Fernanda que sempre estiveram disponíveis para ajudar no que fosse necessário, aos Professores, Paulo, Anita e Bruno, colegas no Espaço Fitness, por sua bondade e ajuda, pela colaboração e pelos ensinamentos partilhados.

À minha esposa, Débora, por ser sempre um suporte em tudo o que fiz e uma força que me motivou a terminar o mestrado.

À minha mãe, Rosa, por ser uma pessoa marcante em minha vida, que através do trabalho e da honestidade serviu-me de exemplo para que eu me tornar-se uma pessoa melhor.

Ao meu filho, Gustavo, para que minhas conquistas sirvam de exemplo e ajudem-no em suas próprias batalhas

RESUMO

No âmbito do Estágio Curricular, que integra as unidades curriculares contempladas no ciclo de estudos do Mestrado em Atividades de Fitness da Escola Superior de Desporto e Lazer, surge o Relatório de Estágio Final. O Estágio Curricular desenvolveu-se no Espaço Fitness no Instituto Politécnico do Porto, no ano letivo 2017/2018, de Outubro de 2017 a julho de 2018, com o intuito de integrar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no 1º ano do Mestrado, inserindo o aluno no mercado de trabalho e ao mesmo tempo dando experiência prática, o que irá favorecer o seu desenvolvimento enquanto profissional do fitness. O presente relatório contextualiza as atividades por mim exercidas ao longo dos 10 meses de estágio, além de relatos e experiências vividas durante o Estágio Curricular.

Durante o Estágio exerci de maneira plena a posição de Instrutor de Fitness, ao longo do período realizei mais de uma centena de avaliações físicas, elaborei dezenas de planos de treinos, planos esses para pessoas com necessidades especiais, participei na realização de um estudo de nutrição auxiliando na parte do controle e progressão das cargas e no controle dos exercícios, durante esse período fui acrescentando aulas avulças de treino em circuito, elaborei diversos tipos de treinos, treinos para perda de peso, hipertrofia, treinos específicos para vários desportos, Futebol, Tennis, Voleibol, Surf e etc... No Espaço fitness, tive a oportunidade e a liberdade de exercer de forma plena a minha atividade como profissional do fitness e acredito que o fundamental para ter sucesso foi a passagem de confiança para o aluno, e o mostrar uma base sólida naquilo que se aplica. Tendo essa confiança inicial o resto vem por acréscimo. Um dos sintomas além dos resultados práticos obtidos durante meu percurso foi a mudança de alguns alunos que treinavam no ginásio duas vezes por semana e mudaram para quatro vezes, o que por si só mostra uma mudança de atitude em relação ao exercício, para mim esse é o nosso objetivo maior enquanto promotores do exercício.

Palavras-chave: Mudança de Vida, Instrutor de Fitness, Mestrado em Atividades de Fitness, HIIT, Promotor de Saúde.

ABSTRACT

The Final Internship Report was designed within the scope of the Curricular Internship, which integrates the curricular units included in the cycle of studies of the Master's Degree course in Fitness Activities of the College of Sports and Leisure. The Curricular Internship was developed in Espaço Fitness, at the Instituto Politécnico do Porto (the Fitness Center at the Polytechnic Institute of Oporto), in the 2017/2018 academic year, from October 2017 to July 2018, aiming at integrating and deepening the knowledge acquired in the first year of the Master's Degree course, by introducing the student to the labor market, while at the same time offering him a practical experience, which will support his development as a fitness professional. This report contextualizes the activities I carried out during the 10-month internship, besides sharing some of the stories and experiences I lived during the Curricular Internship.

During the Internship, I fully carried out my role as Fitness Instructor, and along that period I performed more than a hundred physical assessments, I developed dozens of training plans, including for people with special needs, I designed circuit trainings, trainings for weight loss, for hypertrophy, and specific trainings for several sports, like soccer, tennis, volleyball, surfing, etc. ... In Espaço Fitness (the Fitness Center), I had the opportunity and freedom to fully carry out my role as a fitness professional and I believe that the key to being successful was the passage of confidence for the student, and showing him a solid base in what applies. Having that initial confidence, the rest comes in addition. One of the symptoms besides the practical results obtained during my journey was the change of some students who trained in the gym twice a week and changed to four times, which in itself shows a change in attitude towards exercise, for me this is our main goal as promoters of the exercise.

Keywords: Change Life, Fitness Instructor, Master's Degree in Fitness Activities, HIIT, Health Promoter.

Índice Geral

AGRADECIMENTOS	I
RESUMO.....	III
ABSTRACT.....	V
Índice Geral.....	VII
Índice de Tabelas.....	IX
Índice de Figuras.....	XI
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I. ESPAÇO FITNESS	3
1.1. INSTITUIÇÃO	3
1.1.1. O GINÁSIO	3
1.1.2. FILOSOFIA DA INSTITUIÇÃO	3
1.2. REGULAMENTO ESPAÇO FITNESS.....	4
1.2.1. ATIVIDADES	4
1.2.2. INFORMAÇÕES GERAIS	5
1.2.3. INSCRIÇÕES	5
1.2.4. UTILIZAÇÃO DA INSTALAÇÕES	6
1.2.4.1. CONDIÇÕES DE FREQUÊNCIA	8
1.2.4.2. SALA DA RECEÇÃO.....	8
1.2.4.3. SALA DE AVALIAÇÃO FÍSICA	9
1.2.4.4. ESPAÇO PARA CÁRDIO	11
1.3. TAREFAS EXECUTADAS.....	16
CAPÍTULO II. TREINO COM PESOS.....	17
2.1. A IMPORTÂNCIA DO TREINO COM PESOS.....	17
2.2. NOMENCLATURAS E DEFINIÇÕES	18

2.3. VARIÁVEIS BÁSICAS DE UM PROGRAMA (Fleck & Kramer, 1999)

19

2.4. ESCOLHA DO EXERCÍCIO.....	19
2.5. ORDEM DOS EXERCÍCIOS.....	21
2.6. NÚMERO DE SÉRIES	22
2.7. DESCANSO ENTRE AS SÉRIES.....	25
2.8. DESCANSO ENTRE SESSÕES.....	26
2.9. CARGAS UTILIZADAS	26
CAPÍTULO III. RELATÓRIO DE ATIVIDADES	28
3.1. OBJETIVOS	28
3.2. ESTÁGIO NA PRÁTICA.....	29
3.3. PLANOS DE TREINO.....	30
3.4. TREINO EM CIRCUITO.....	39
3.5. HORAS DE ESTÁGIO	42
CAPÍTULO IV. AVALIAÇÃO FÍSICA NO ESPAÇO FITNESS.....	43
4.1. DADOS ANTROPOMÉTRICOS.....	45
4.2. ESTUDO DA PROTEÍNA SUPLEMENTAÇÃO COM PROTEÍNA ISOLADA WHEY E SUA INFLUÊNCIA NA HIPERTROFIA E FORÇA MUSCULAR EM ATLETAS AMADORES (SPIHFMA)	46
4.3. ESPAÇO PEQUENO? ADAPTAÇÕES	56
CONCLUSÃO DO RELATÓRIO	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
ANEXOS	66

Índice de Tabelas

Tabela 1 Preçário e horários (valores em euros).....	8
Tabela 2 Lista de Material da sala de Córdio	11
Tabela3 Material da Sala 1	14
Tabela4 Material da Sala 2	15
Tabela 5 Termos usados na musculação	18
Tabela 6 Indivíduo 1	32
Tabela 7 Exercícios.....	33
Tabela 8 Indivíduo 2	33
Tabela 9 Plano A, segunda e quarta-feira	35
Tabela 10 Plano B, terça e quinta-feira.....	35
Tabela 11 Indivíduo 3	35
Tabela 12 Exercícios do dia "a".....	36
Tabela 13 Exercícios do dia " b".....	36
Tabela 14 Exercícios do dia “ c”	36
Tabela 15 Informações recolhidas na 1ª avaliação corporal.....	45
Tabela 16 Caso 1.....	66
Tabela 17 Plano caso 1	67
Tabela 18 Caso 2.....	67
Tabela 19 plano a, caso 2.....	68
Tabela 20 plano b, caso 2.....	68
Tabela 21 Caso 3.....	68
Tabela 22 caso 3	69
Tabela 23 caso 3	69
Tabela 24 caso 3	69
Tabela 25, indivíduo 4	70
Tabela 26, indivíduo 4	70
Tabela 27, indivíduo 4	70
Tabela 28, indivíduo 5	71
Tabela 29, indivíduo 5	71
Tabela 30, Indivíduo 6	72
Tabela 31, plano a indivíduo 6.....	72

Tabela 32, plano b indivíduo 6	73
Tabela 33, indivíduo 7	73
Tabela 34, indivíduo 7	73
Tabela 35, indivíduo 8	74
Tabela 36, plano a indivíduo 8.....	74
Tabela 37, plano b indivíduo 8	75
Tabela 38, indivíduo 9	75
Tabela 39, plano a indivíduo 9.....	76
Tabela 40, plano b indivíduo 9	76
Tabela 41, indivíduo 10	76
Tabela 42, plano a indivíduo 10.....	77
Tabela 43, plano b indivíduo 10	77
Tabela 44, indivíduo 11	78
Tabela 45, indivíduo 11	78
Tabela 46, indivíduo 12	78
Tabela 47, plano a indivíduo 12.....	79
Tabela 48, plano b indivíduo 12	79
Tabela 49 indivíduo 13	80
Tabela 50, plano a indivíduo 13.....	80
Tabela 51, plano b indivíduo 13	80
Tabela 52, indivíduo 14	81
Tabela 53, plano a indivíduo 14.....	81
Tabela 54, plano b indivíduo 14	82
Tabela 55, indivíduo 15	82
Tabela 56, plano a indivíduo 15.....	82
Tabela 57, plano b indivíduo 15	83

Índice de Figuras

Figura 1. Sala de Avaliação.....	10
Figura 2. Sala de Avaliação (continuação)	10
Figura 3. Espaço de cardio.....	11
Figura 4. Material da Sala 1	12
Figura 5. Material da Sala 1 (continuação).....	12
Figura 6. Material da Sala 1 (continuação).....	13
Figura 7. Material da Sala 1 (continuação).....	13
Figura 8. Material da Sala 2	14
Figura 9. Material da Sala 2 (continuação).....	15
Figura 10. Quadro Comparativo de séries (Fleck & Kraemer, 1999).....	23
Figura 11. Séries Múltiplas (Fleck & Kraemer, 1999)	24
Figura 12. Resposta inicial ao treino	31
Figura 13. Horário praticado durante o Estágio.....	42
Figura 14. Proteína Whey.....	46

INTRODUÇÃO

No âmbito do Estágio do Mestrado em Atividades de Fitness, este relatório encerra o 2º ano, do 2º ciclo em Atividades de Fitness, da Escola Superior de Desporto e Lazer (ESDL-IPVC), com a orientação do Professor Doutor César Chaves.

O Relatório Final tem como principal objetivo descrever e refletir toda a atividade desenvolvida como Instrutor de Fitness, de 4 de outubro de 2017 a 13 de julho de 2018, nas instalações no Espaço fitness do Instituto Politécnico do Porto. Assim sendo, o estágio curricular serve de aprofundamento das capacidades adquiridas durante a formação académica e insere o aluno no contexto de trabalho no campo, só desta forma o aluno encontrará a experiência necessária para o pleno desenvolvimento e enriquecimento de suas capacidades.

No meu entender, acredito que o treino com pesos ficou por muito tempo deixado para o segundo plano, em alguns casos ficou ainda como um simples complemento de algumas modalidades desportivas. Apesar de ser uma área muito estudada, ainda persistem muitas dúvidas relacionadas com dias de treino, tempos de descanso, tipos de treino entre outras questões que precisam serem atualizadas e respondidas, neste caso, com a realização deste estágio espero no fim trazer mais solidez aos meus conhecimentos para agir de forma mais correta e coerente e transmitir informações mais precisas e atuais aos alunos.

Por isso, escolhi a área do fitness, nós como profissionais do exercício temos um importante papel na luta contra o sedentarismo e os males que atingem a população em geral. No entanto devemos nos aprofundar e conhecer os assuntos relacionados ao exercício que vão desde à musculação aos treinos funcionais, treinos de alta intensidade, prescrições para populações especiais, etc..., tentar obter o máximo de informação, observar em campo a realidade da área, por isso acreditei neste Mestrado, a vontade de me aprofundar neste complexo mundo do exercício e saúde, para poder ser mais uma pequena onda que influencia as pessoas em um melhor caminho e assim contribuir neste momento difícil da nossa era. Saio satisfeito com o que realizei e com o que aprendi, a realização desse estágio foi mais um alicerce na minha formação.

CAPÍTULO I. ESPAÇO FITNESS

1.1. INSTITUIÇÃO

1.1.1. O GINÁSIO

O Espaço Fitness pertence ao Instituto Politécnico do Porto, entidade de ensino superior que iniciou suas atividades na Cidade do Porto, em novembro de 1994, no entanto, a criação do Ginásio só tem quatro anos de existência.

Atualmente, o Ginásio tem por volta de 300 (trezentos) utentes frequentes, com a oferta de treino de musculação e treino funcional.

O Ginásio situa-se, na rua Dr. Roberto Frias, nº 4200-465 – Porto, o espaço alberga um número grande de aparelhos de Cardiofitness e Musculação, balneários, sala de avaliação física entre outras.

O corpo técnico é composto por quatro licenciados em ciências do desporto, em que todos foram alunos da ESE- Escola Superior de Educação que pertence ao Instituto Politécnico do Porto, pelo que se demonstra uma clara aposta em seus próprios alunos para composição dos quadros técnicos.

1.1.2. FILOSOFIA DA INSTITUIÇÃO

O Espaço Fitness oferece uma experiência agradável com um staff de pessoas dinâmicas e sempre a disposição de ajudar o utente, possui um perfil de utentes em que sua maioria é composto por estudantes universitários da região do Porto, também existe grande adesão de funcionários de diversas instituições de ensino, o objetivo do ginásio é oferecer uma opção de qualidade para a prática de atividade física em sua grande maioria à população académica da zona do Porto. Quando falamos em qualidade, estamos falando também da qualidade dos materiais e de suas instalações, no ginásio encontramos aparelhos de referência

no mercado do fitness, todos os aparelhos são constantemente revisados e têm sua manutenção em dia, o que transmite segurança aos utentes. Também existe sempre que possível a aquisição de material novo, pois o ginásio preocupa-se com a atualização dos seus materiais.

Neste contexto, o Ginásio encontra-se com o *staff* de 4 pessoas, todos licenciados em Ciências do Desporto, que estão devidamente credenciados e registados de acordo com as leis vigentes. Além disso, o *staff* tenta sempre que possível atualizar seus conhecimentos através de cursos e formações, um exemplo de formação apoiada e financiada pelo ginásio foram as Jornadas do exercício clínico ocorridas em Viana do Castelo no Hotel Axis em maio de 2108.

Com relação às instalações do ginásio, o total de área encontra-se por volta dos 120 m², onde tem junto em uma grande sala o *cardiofitness*, musculação, sala para o staff e sala para avaliação física. Uma grande vantagem do ginásio é pertencer a um complexo onde tem campos de tênis, campos de futebol e um pavilhão com dimensões oficiais, além de um espaço de areia onde se pratica o voleibol de praia. A localização também é um fator importante, uma vez que o lugar está inserido no coração do meio académico e o lugar tem bons acessos além de estacionamento próprio o que nessa zona do Porto é difícil de encontrar.

Os aparelhos de cardiofitness e outros aparelhos de musculação, são inspecionados todas as semanas e levam periodicamente revisões com pessoal especializado, tenho de salientar que os aparelhos são de boa qualidade e aparentemente tem um aspeto de bem cuidados, quer seja pelas revisões quer seja pelo staff do ginásio que é muito cuidadoso com relação a utilização dos mesmos.

1.2. REGULAMENTO ESPAÇO FITNESS

1.2.1. ATIVIDADES

Na prossecução de seus objetivos, o Centro desportivo do Instituto Politécnico do Porto pretende proporcionar aos seus utentes um conjunto de atividades de

iniciação, manutenção, e especialização nas áreas de Córdio-fitness e musculação, bem como apoio especializado em fisioterapia.

1.2.2. INFORMAÇÕES GERAIS

As atividades decorrem durante o ano letivo e têm início no mês de setembro e terminam no mês de julho, com as seguintes interrupções:

Feriados Nacionais/Municipais, Natal, Carnaval e Páscoa.

O horário de funcionamento será de segunda a sexta entre as 8:00 horas e as 15:00 horas e das 17:00 horas até as 21:00, tendo em atenção ao facto de poder vir a existir um aumento do número de utilizadores, será considerada a abertura do espaço em outros horários.

Os utentes serão informados sempre que existam alterações que impliquem abertura ou fecho de carácter excecional.

Na perspetiva de maior dinamização e com o objetivo de aumentar a oferta de atividades não permanentes, poderão ser realizadas, ao longo do ano, aulas abertos como cycling, workshops e etc.

1.2.3. INSCRIÇÕES

No ato da inscrição, os utentes deverão proceder a entrega dos seguintes documentos:

Ficha de inscrição devidamente preenchida, com a validação de aceitação do regulamento devidamente assinada, a validação do termo de responsabilidade através da declaração de inexistência de contraindicações para à atividade física a ser desenvolvida, ou a entrega do atestado médico, ainda o certificado de matrícula no ensino superior quando aplicável, fotografia tipo passe

Quando houver lugar apenas a renovação da inscrição, os documentos a serem entregues são: Ficha de renovação devidamente preenchida, assinada com a validação de aceitação do regulamento e do termo de responsabilidade,

qualquer inscrição/renovação só terá efeitos depois da entrega de todos os documentos. Qualquer que seja a modalidade da frequência escolhida, o utente terá sempre de proceder sua inscrição/renovação para efeitos de seguro desportivo. Em caso de acionamento do seguro desportivo, o valor da franquia, nos termos da apólice em vigor, é sempre da responsabilidade do utente.

No ato da inscrição/renovação, os utentes ficam obrigados ao pagamento das mensalidades mesmo que não frequentem as salas de cardiofitness e musculação desde a data de inscrição até ao mês de julho, exceto nos casos de desistência definitiva ou doença prolongada e desde que comunicada com 15 dias de antecedência, a suspensão de atividades por outro motivo que não referido no ponto anterior, implica o pagamento de uma taxa residual de cinco euros por cada mês de suspensão

Em ambos os casos referenciados nos pontos acima, é obrigatória a comunicação por escrito para o email: cde_espacofitness@sc.ipp.pt

1.2.4. UTILIZAÇÃO DA INSTALAÇÕES

O Centro Desportivo do IPP não se responsabiliza pelo desaparecimento de objetos ou valores deixados nas instalações.

A entrada nas instalações e a frequência na sala de cardiofitness só é remetida aos utentes com o cartão pessoal de identificação de utente do espaço fitness IPP. É obrigatório passar o cartão de utente no terminal existente na receção antes de entrarem na sala de cardiofitness, sob pena de não poder usufruir do espaço de não o fizer. Os acompanhantes dos utentes só poderão permanecer no hall de entrada das instalações desportivas

Será impedido o acesso ou permanência nas instalações desportivas a quem se recuse, sem causa legítima, pagar os serviços utilizados ou consumidos, não se comporte de modo adequado, provoque distúrbios ou pratique atos de violência (Decreto-Lei nº 385/99, de 28 de setembro, art.º 15º).

Todos os utentes terão ao seu dispor balneários com duche e cacifos os quais deverão ser utilizados cuidadosamente. Os cacifos serão munidos de fechadura

para o qual o utente deve fazer-se acompanhar de um cadeado pessoal. No final de sua utilização deverão o deixar o cacifo aberto e sem qualquer bem em seu interior. Caso o cacifo se encontre selado, no final do dia, será aberto e os bens que se encontram no seu interior serão retirados e depositados num saco. Se após uma semana, não forem levantados na receção, serão doados a uma instituição de solidariedade social.

Os utentes deverão utilizar equipamento apropriado para as atividades que frequentam, não sendo permitida utilização de calçado ou vestuário utilizados na rua e é obrigatório o uso de toalha por questões de higiene e segurança.

A entrada na sala de cardiofitness só é possível com a presença dos técnicos.

A gestão do espaço das atividades é da responsabilidade dos técnicos. Em casos excecionais os procedimentos habituais só podem ser pontualmente alterados pelos técnicos, como a limitação de tempo de utilização das máquinas de cardiofitness e musculação. Não são permitidas assistências às aulas, excetuando quando em atividades curriculares, o professor considere pedagogicamente pertinente, é proibido fumar dentro das instalações desportivas do Centro Desportivo, nem comer dentro das salas de atividades.

Não é permitido usar telemóvel no espaço Fitness devendo estes estarem desligados durante as atividades, não é permitida linguagem insultuosa, abusiva ou agressiva, bem como quaisquer outros comportamentos que perturbem o bem-estar ou as atividades de outros utentes, ou o normal funcionamento das atividades.

1.2.4.1. CONDIÇÕES DE FREQUÊNCIA

O valor das mensalidades está indicado na tabela abaixo.

Tabela 1 *Preçário e horários (valores em euros)*

Utilizador	PREÇOS (€)			
	Entrada livre		2x Semana	
	8:00/15:00h	15:00/21:00h	8:00/15:00h	17:00/21:00h
Estudante	10,00	12,50	7,50	10,00
Funcionário/docente P. Porto Alumni. P. PORTO	15,00	17,50	10,00	12,50
Externos	20,00	22,50	15,00	17,50

O pagamento das mensalidades pode ser efetuado em numerário, multibanco ou cheque na receção do Centro Desportivo. Será emitido um comprovativo de pagamento provisório, quando solicitado, até a entrega do correspondente recibo original.

Os pagamentos terão de ser efetuados até o dia 8 de cada mês, em caso de incumprimento será aplicada uma taxa agravada de 2,5, a partir do dia 15 a taxa será agravada em 5 euros.

Na mensalidade de janeiro, acresce o valor correspondente ao pagamento de meio mês de julho, em qualquer atividade a durações do treino não poderá exceder os 90 minutos, será efetuada uma avaliação inicial da condição física gratuita, após inscrição/renovação. As avaliações são definidas pelos técnicos mediante marcação prévia.

1.2.4.2. SALA DA RECEÇÃO

A sala é constituída, por um balcão de atendimento, onde se encontra uma rececionista que dá todas as informações a respeito de horários, tipo de atividades oferecidas e toda informação necessária para uma possível inscrição, já dentro do ginásio existe um pequeno balcão onde são postas as fichas de cada utente, para que na sua entrada possa encontrar rapidamente o seu plano

de treino. Na recepção também existe uma máquina que vende água e produtos para lanches rápidos. Na recepção, encontramos também, um identificador eletrônico, em que todos os utentes são obrigados a registar sua entrada no ginásio para controle de frequências.

Os utentes que chegarem pela primeira vez ao ginásio serão levados a conhecer todas as instalações do ginásio, bem como os materiais e os professores presentes. Após essa primeira abordagem, o utente é entregue ao professor presente na sala para uma conversa sobre o objetivo do utente e as dúvidas que possam surgir durante esse primeiro contacto ou explicações mais técnicas a respeito do tipo de treino que pode ser feito no ginásio, situações essas que dependem do objetivo do aluno e da sua disponibilidade.

1.2.4.3. SALA DE AVALIAÇÃO FÍSICA

Nesta sala, os utentes fazem uma avaliação inicial, que consiste em um questionário padrão o PAR-Q, que vai tentar aferir, situações como lesões musculares ou ósseas que o individuo possa ter, problemas de saúde do utente e de sua família que possam acarretar problemas ou situações de riscos durante a atividade física entre outras questões do foro da saúde e bem-estar. Além do questionário, são medidos os perímetros corporais, e ainda através de uma balança de bio impedância da marca Tanita, modelo BC-601, são avaliados outros parâmetros corporais, peso, percentagem de água corporal, IMC, massa óssea, quantidade de calorias necessárias diárias, idade metabólica, além do percentual de gordura corporal total e segmentado e a gordura visceral. Essa avaliação física é gratuita e geralmente é repetida de três em três meses.

A avaliação física é gratuita e obrigatória, o utente ao terminar assina um termo de conformidade com os dados recolhidos.



Figura 1. Sala de Avaliação

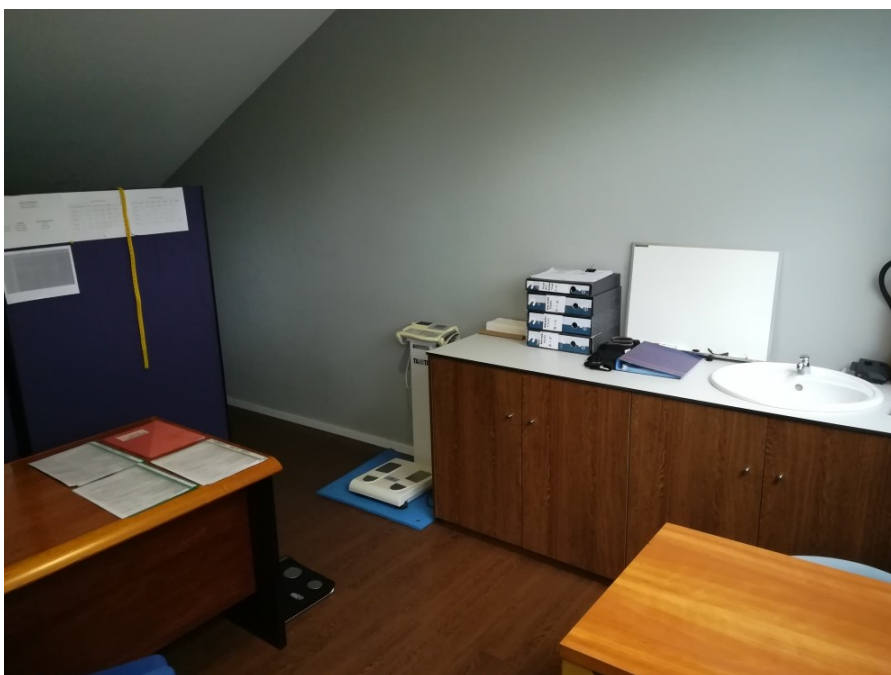


Figura 2. Sala de Avaliação (continuação)

1.2.4.4. ESPAÇO PARA CÁRDIO



Figura 3. Espaço de cárdio

Tabela 2 Lista de Material da sala de Cárdio

Material	Quantidade
Passadeira elétrica	6
Bicicleta estática	4
Bicicleta elíptica	4

SALA 1:



Figura 4. Material da Sala 1



Figura 5. Material da Sala 1 (continuação)



Figura 6. Material da Sala 1 (continuação)



Figura 7. Material da Sala 1 (continuação)

Tabela3 Material da Sala 1

Material	Quantidade
Cadeira Extensora	1
Cadeira Flexora	1
Cadeira Puxador Vertical	1
Cross Over	1
Pec Dec	1
Leg Press	1
Remo Magnético	2
Aparelho Multipower	1
Mesa com Halteres	1
Cadeira Puxador Horizontal	1
Cadeira Adutora/Abdutora	1

SALA 2: Sala de Alongamentos, Treino Funcional



Figura 8. Material da Sala 2



Figura 9. Material da Sala 2 (continuação)

Tabela4 Material da Sala 2

Material	Quantidade
Bancos Articulados	1
Barras em aço W	1
Bicicletas Estáticas	10
Aparelhos Abdominais	2
Bosus	2
Vipers	8
Crosscore	1
Bolas Medicinais	1
Caneleiras	16

BALNEÁRIOS (2):

Balneário Masculino: Balneário que contém armários individuais e com chave.

Balneário Feminino: Balneário que também contém armários individuais.

SALAS DO STAFF:

Existe, uma sala para os professores que também é usada para avaliações.

1.3. TAREFAS EXECUTADAS

A minha função primordial como estagiário foi:

1. Acompanhar os alunos na sala de Musculação e na sala de *Cárdio*.
2. Preparar planos de treino de acordo com a necessidade do aluno e acompanhá-los.
3. Avaliar o tipo de prática executada durante suas sessões de treino.
4. Elaboração de Relatórios Semanais.
5. Inserção de aulas de circuito durante o estágio no ginásio.
6. Intervir de maneira ativa nas atividades oferecidas pelo Ginásio.

A princípio na primeira semana, fui acompanhado pelos professores, para me por a par da organização do ginásio e o funcionamento do mesmo, comecei a entender suas rotinas e horários de funcionamento bem como conhecer seu público alvo. Na terceira semana já comecei a realizar as avaliações físicas e a fazer planos de treino.

CAPÍTULO II. TREINO COM PESOS

2.1. A IMPORTÂNCIA DO TREINO COM PESOS

Independente das questões relacionadas ao treino, a força muscular e a endurance muscular exercem um impacto direto sobre as atividades da vida diária (AVD). O aprimoramento da força e da endurance musculares permitem ao indivíduo a realização dessas tarefas com menos estresse fisiológico e ajuda na manutenção da independência funcional ao longo da vida. Até mesmo o estresse cardiovascular de levantar ou segurar um determinado peso (objeto) é proporcional ao percentual da força máxima envolvida. O aprimoramento da função da função muscular através do treinamento com pesos pode proporcionar benefícios relacionados à saúde. Uma redução do risco de osteoporose, de lombalgia, de hipertensão e de diabetes está associada ao treinamento de resistência. Além disso podem ocorrer também benefícios da força e da endurance musculares aumentadas, da maior densidade óssea, do aprimoramento da força do tecido conjuntivo e do aumento ou da manutenção de peso corporal magro.

2.2. NOMENCLATURAS E DEFINIÇÕES

Para conhecermos melhor as nomenclaturas utilizadas no dia a dia do ginásio, abaixo conceitualizam-se alguns dos termos.

Tabela

5

Termos usados na musculação

NOMENCLATURAS	DEFINIÇÕES
Repetição	Uma repetição é um movimento completo de um exercício. Normalmente consiste de duas fases: a ação concêntrica do músculo, ou levantamento de carga, e a ação excêntrica do músculo, ou retorno da carga à posição inicial.
Série	É um grupo de repetições desenvolvidas de forma contínua, sem interrupções. Embora uma série pode ser completada com qualquer número de repetições, as séries em geral são de uma a 15 repetições.
Repetição Máxima (RM)	É o número máximo de repetições por série que se pode realizar com uma determinada carga, usando-se a técnica correta. Assim, uma série com uma dada RM significa que é executada até a fadiga voluntária momentânea. 1 RM é a carga mais pesada que pode ser usada para uma repetição completa de um exercício. 10 RM é uma carga mais leve, que permite a conclusão de 10 mas não 11 repetições com a técnica correta do exercício.
Potência	Potência é a velocidade que se desempenha o trabalho. Potência em uma repetição é definida como peso levantado multiplicado pela distância vertical em que o peso é deslocado, dividido pelo tempo necessário para completar a repetição. Se 45Kg (445N) são levantados verticalmente a 0,9m em 1s, a potência é $45\text{Kg} \times 0,9\text{m} \div 1\text{s} = 40,5\text{m.Kg.s}^{-1}$ (ou aproximadamente 400W). A potência durante uma repetição pode ser aumentada levantando-se o mesmo peso à mesma distância vertical em um período menor de tempo. A potência também pode ser aumentada levantando-se uma carga mais pesada à mesma distância vertical no mesmo período de tempo usado para deslocar uma carga mais leve.
Força Muscular	Força muscular é a quantidade máxima de força que um músculo ou grupo muscular pode gerar em um padrão específico de movimento em uma determinada velocidade de movimento. Em um exercício tal como supino, 1 RM é uma medida de força muscular em uma velocidade de movimento relativamente lenta.
Ação Muscular Concêntrica	Quando um peso está sendo levantado, os músculos envolvidos normalmente estão se encurtando. Isso é denominado ação muscular concêntrica. Durante uma ação muscular concêntrica, ocorre o encurtamento do músculo e, por isso, a palavra <i>contração</i> descreve corretamente essa ação muscular.
Ação Muscular Excêntrica	Quando um peso está sendo abaixado de uma maneira controlada, os músculos envolvidos estão se alongando também de uma maneira controlada. Os músculos podem ser contraídos ou alongados de uma maneira controlada; eles podem empurrar os ossos aos quais estão ligados. Na maioria dos exercícios a força da

	gravidade puxa o peso de volta à posição inicial. Para controlar o peso no seu retorno à posição inicial, os músculos devem se alongar de uma maneira controlada, ou o peso cairá abruptamente.
Ação Muscular Isométrica	Quando um músculo é ativado e desenvolve força sem causar movimento numa articulação, ocorre uma ação muscular isométrica. Isto pode acontecer quando um peso fica seguro imóvel ou quando é muito pesado para ser levantado a uma altura maior.

Adaptado de (Fleck & Kraemer, 1999)

2.3. VARIÁVEIS BÁSICAS DE UM PROGRAMA (Fleck & Kramer, 1999)

Neste parágrafo analisamos as variáveis de um programa de treinamento com pesos.

1. Escolha do exercício

Estrutural

Parte do Corpo

Modo de Contração

2. Ordem do exercício

Primeiro grande grupo muscular-Pequeno grupo muscular
primeiro (pré-exaustão)

Braço para perna, braço para braço, perna para perna

3. Número de séries

4. Períodos de descanso

Curto < 1 min

Moderado de 1 a 3 min

Longo > 3 min

5. Carga (intensidade)

2.4. ESCOLHA DO EXERCÍCIO

O número possível de ângulos na articulação e de exercícios é tão limitado quanto os movimentos funcionais do corpo. Uma mudança no ângulo altera qual o tecido muscular a ser ativado. Usando a tecnologia de imagem da ressonância magnética (RMI), o Dr. Gary Dudley, na Universidade da Georgia, e o Dr. Tesch, no Instituto Karolinska da Suécia (Tesch & Dudley, 1993), demonstrou que mudanças no padrão de ativação muscular dependem do tipo de exercício de força. Devem ser selecionados os exercícios que tensionam os músculos e os ângulos de articulação indicados pela análise das necessidades. Os exercícios podem ser classificados como exercícios primários e de assistência. Os exercícios primários treinam os músculos motores primários ou agonistas de um determinado movimento. Eles são normalmente os exercícios dos grandes grupos musculares (por exemplo, supino, agachamento e remadas). Os exercícios de assistência ou acessórios treinam os grupos musculares menores e ajudam no movimento produzido pelos motores primários (por exemplo, pressão no tríceps roldana de costas e rosca direta).

Os exercícios também podem ser classificados como estruturais (isto é, multiarticulares) ou de parte específica do corpo (isto é, envolvendo uma articulação isolada). Os exercícios estruturais incluem levantamentos do corpo todo que requerem a ação coordenada de muitos grupos musculares. Potência de desenvolvimentos incompletos, potência de arranque, levantamentos terra e agachamentos são bons exemplos de exercícios estruturais do corpo todo. Os exercícios também podem ser classificados como exercícios de múltiplas articulações, ou exercício onde o movimento ocorre em mais de uma articulação. Por exemplo, o supino que envolve movimento das articulações tanto do cotovelo como do ombro, é um exercício multiarticular. Alguns exemplos de outros exercícios multiarticulares são a roldana de costas, o desenvolvimento completo de ombros e a pressão de pernas. A maioria dos exercícios primários também pode ser chamada de exercícios estruturais.

Os exercícios que isolam um determinado grupo muscular são considerados de parte de corpo ou monoarticulares. Rosca direta (flexão cotovelo), abdominais, extensão dos joelhos e rosca do joelho são bons exemplos de exercícios de partes isoladas do corpo. Muitos exercícios de assistência podem ser considerados exercícios de parte do corpo. Os exercícios estruturais ou

multiarticulados requerem comunicação neural entre os músculos e favorecem o uso coordenado de movimentos multiarticulados. É muito importante incluir exercícios estruturais e multiarticulares em um programa quando os movimentos de força do corpo todo são requisitados para uma determinada atividade, tal como, futebol americano, basquete, luta greco romana, ou atletismo. Nesses desportos o movimento de força ou potência do corpo todo são a base do sucesso para bloquear, saltar, derrubar um adversário ou arremessar. Frequentemente os exercícios estruturais envolvem técnicas avançadas de levantamento (por exemplo, potência de desenvolvimentos incompletos, potência de arranques), que exigem treinamento adicional além dos padrões de movimentos simples. Professores e técnicos devem ter experiência no ensino desses levantamentos ou procurar alguém que tenha, antes de incluí-los em um programa de treinamento. Para uma pessoa interessada em ter um condicionamento inicial, os exercícios multiarticulares podem ser vantajosos apenas quando o tempo de treinamento é limitado e há a necessidade de treinar mais de um grupo muscular de cada vez. A economia de tempo com exercícios estruturais e multiarticulares é uma importante consideração para uma pessoa ou uma equipa que tenha um tempo reduzido para o treino (Kraemer, Noble, & Clark, 1987).

2.5. ORDEM DOS EXERCÍCIOS

No decorrer dos anos, tornou-se uma prática comum começar o treino por grandes grupos musculares quando falamos de treino de força e estas ações estão de acordo com as recomendações do (ACSM, 2013) uma vez treinando os grandes grupos musculares o dispêndio de energia é maior. Porém, quando analisamos o tipo ideal de treinamento e de sua sequência esta está intimamente ligada ao o que o indivíduo precisa ou ao tipo de desporto que o individuo pratica, e ainda o seu objetivo naquela sessão de treino.

Um consenso segundo o ACSM, no sistema prioritário, os exercícios de potência (por exemplo, potência de desenvolvimentos incompletos, pliométricos deveriam ser realizados no início de uma sessão. Isso permite que o levantador

desenvolva e treine a potência máxima antes de se cansar, o que limitaria o desenvolvimento da potência máxima. Em algumas ocasiões, contudo, exercícios de potência podem ser realizados no final da sessão. No voleibol por exemplo, o jogo pode ir até o quinto set após uma hora e trinta de jogo o jogador terá de efetuar ainda muitos saltos, portanto o uso de treinos de potências no fim de sessões de treino pode fazer a diferença em momentos como esse.

Estratégias podem ser usadas para o conforto do utente, ainda mais os clientes novos que não estão acostumados ao treino, portanto podemos fugir ao padrão, por exemplo se o cliente fez agachamento e se sente cansado para fazer outro exercício de perna, podemos intercalar com um exercício de braço, para que aja um descanso das pernas, mas ao mesmo tempo o utente continua a treinar.

2.6. NÚMERO DE SÉRIES

Atualmente nas sessões de treino são mais utilizadas as séries multiplas em detrimento das séries únicas, quando falamos em ganho de força, aumento de massa muscular e resistência. O uso de uma série única de um exercício é eficaz para indivíduos destreinados ou iniciando um treinamento de força. Programas de série única podem também ser usados para programas de manutenção. As mudanças em força muscular não são diferentes entre uma, duas ou três séries de 10 a 12 RM durante os primeiros vários meses com indivíduos destreinados quando os programas não são periodizados (Fleck & Kraemer, 1999).

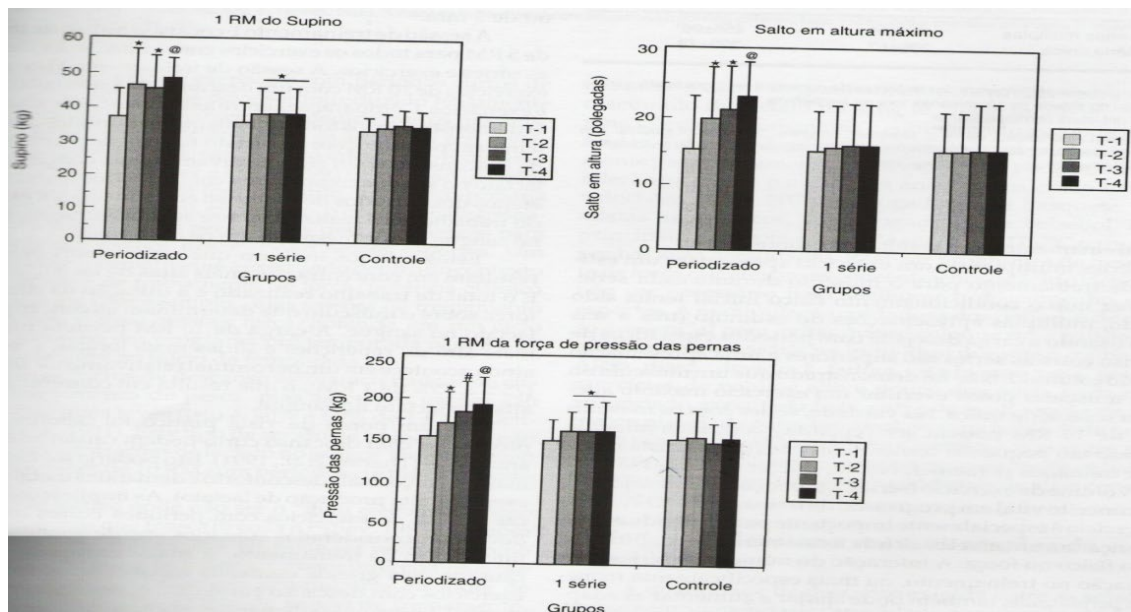


Figura 10. Quadro Comparativo de séries (Fleck & Kraemer, 1999)

A ilustração acima, identifica o desempenho em pressão de pernas, supino e salto em altura em jogadores de ténis usando programas de série única ou séries múltiplas periodizadas.

Em atletas treinados em um grau mais alto, os ganhos em força, não são alcançados com programas de treinamento de série única com valores baixos. Por esta razão, o uso de uma ou duas séries de um exercício pode ser mais apropriado para iniciantes nos primeiros estágios de um programa de base (primeiros 6 a 12 treinos), para protocolos de treinamento de circuito de pesos ou para programas de curta duração para atletas durante a temporada. É importante notar que programas de baixo volume (série única) podem aumentar a força em indivíduos não treinados, mas adaptações fisiológicas mais completas (por exemplo, hipertrofia além das mudanças iniciais) e aumentos de desempenho podem requerer volumes maiores de treinamento para resultados ótimos.

Mudanças da força muscular em jogadores universitários de futebol americano (NCAA Divisão I) no exercício de pressão de pernas (libras)

	<i>Pré-teste</i>	<i>Pós-teste</i>
grupo séries múltiplas	385±95	455±96*
grupo série única	389±87	399±78

Todos os jogadores participaram de um programa durante a temporada até o início do período do estudo de 10 semanas fora da temporada.

* $p < .05$ do pré-teste correspondente.

Adaptada, com autorização, de W. J. Kraemer, no prelo, "A series of studies: The physiological basis for strength training in American football: Fact over philosophy", *Journal of Strength and Conditioning Research*.

Figura 11. Séries Múltiplas (Fleck & Kraemer, 1999)

Séries múltiplas de exercício apresentam um estímulo de treinamento para o músculo em cada série. Uma vez que o condicionamento físico inicial tenha sido atingido, múltiplas apresentações do estímulo (3 a 6 séries) usando a carga desejada com períodos específicos de descanso entre as séries são superiores a uma série única de estímulo. Não foi demonstrado neste estudo que um músculo ou um grupo muscular possa executar um exercício máximo apenas em uma única série (Fleck & Kraemer, 1999).

Ainda no que concerne ao volume total semanal de séries utilizadas para o desenvolvimento de força muscular, uma meta-análise de 2017 (Ralston, Kilgore, Wyatt, & Baker, 2017), tentou analisar o volume ideal para os ganhos de força muscular e comparou os três tipos de treinamento. O primeiro seria o de volume baixo de séries semanal (LWS) número de séries menor ou igual a 5 por semana, o (MWS) volume médio que seria mais de 5 séries por semana até 9 séries e o volume alto (HWS) que seria igual ou superior a 10 séries por semana em exercícios multiarticulares ou uniarticulares.

Conclusões:

O (MWS) ou o (HWS) é marginalmente mais eficaz na produção de ganhos de força do que o treinamento de força com conjunto semanal baixo (LWS).

O uso do treinamento MWS ou HWS parece mais apropriado para ganhos de força em homens bem treinados

Para praticantes do sexo masculino nos níveis iniciante e intermediário, o treinamento MWS é mais eficaz que o treinamento LWS para exercícios multiarticulares e monoarticulares.

2.7. DESCANSO ENTRE AS SÉRIES

O tempo de recuperação está ligado da experiência do aluno, do seu objetivo, do desporto que pratica, segundo o ACSM (2013) para um treino avançado de força recomenda-se 3 a 5 minutos de descanso, no treino para hipertrofia para músculos pequenos de movimentos simples 1 a 2 minutos podem ser suficientes para o descanso, no entanto para indivíduos novatos ou intermediários 2 a 3 minutos podem ser suficientes para o descanso. Segundo (Fleck & Kraemer, 1999) os períodos de descanso entre as séries e os exercícios influenciam no grau de recuperação da fonte de energia ATP-CP e na concentração de lactato no sangue.

Ainda em termos de descanso entre series, uma revisão sistemática de 2017 (Grgic, Lazinica, Mikulic, Krieger, & Schoenfeld, 2017), tentou ajudar-nos a elucidar esse tema, os achados sugerem que períodos de descanso superiores a 60s podem ser benéficos quando falamos em maximizar a hipertrofia muscular, pois permitem um treino com uma maior carga e maior volume geral. Quando falamos de esforço máximo ou submáximo o tempo de descanso pode ser maior para mantermos o nível de desempenho. Nas questões do descanso ainda, está revisão indica que para exercícios com pesos livres multiarticulares por serem mais exigentes e fatigantes serão interessantes tempos de descanso mais longos (>60s), em contrapartida para exercícios monoarticulares em máquina por exemplo são menos exigentes e por isso podem ter o tempo de descanso reduzido, mas deixando uma ressalva em que o uso de intervalo curto tem benefícios metabólicos interessantes.

2.8. DESCANSO ENTRE SESSÕES

A quantidade de descanso exigida entre as sessões de treinamento depende da capacidade da recuperação do indivíduo. Tradicionalmente estabeleceu-se que três treinamentos por semana com um dia de descanso entre as sessões permitiam uma recuperação adequada, especialmente para os iniciantes. Se o treinamento de força não é excessivo, apenas uma quantidade moderada de dor muscular retardada deve ser sentida 1 dia após a sessão. A maior quantidade de dor muscular resulta de ações musculares concêntricas isocinéticas, concêntricas dinâmicas ou isométricas (Brooks, 2000). Segundo Hunter (1985), quatro dias de treino seguidos por semana podem ser superiores a três dias alternados.

Como referido anteriormente, as questões relativas ao tipo de treino, escolha do exercício, ordem de exercício e descanso entre séries estão diretamente ligados aos objetivos e a experiência do indivíduo. Em novatos no ginásio já vimos que o principal objetivo nas primeiras semanas é a adaptação ao treino e técnica dos exercícios, portanto devemos dar atenção a esses princípios pois são a base da casa. O ACSM nos diz que para voltarmos a exercitar os mesmos grupos musculares 48 parecem ser suficientes para o descanso, mas temos de lembrar que alguns músculos apesar de não serem o objetivo principal daquela sessão podem estar envolvidos na mesma no treino, cabe ao treinador perceber que tipo de treino efetuar e quando.

2.9. CARGAS UTILIZADAS

O total de carga utilizada para um exercício específico é provavelmente a variável mas importante do treinamento de força (McDonagh & Davies, 1984).

A prescrição da carga está ligada ao estado e as metas do treinamento individual. Antes de tudo, a carga é o conjunto de aspetos relacionados ao treino, como peso, tempo de descanso, intensidade do movimento e frequência, por exemplo uma pessoa pode estar a fazer supino reto no banco com vinte quilos no total, e

consegue fazer um total de 6 a 8 RM repetições e 3 a 5 minutos depois pode conseguir fazer mais uma série de 6 a 8 RM, no entanto, se o período de descanso for de trinta segundos, e o indivíduo após a primeira série já não consegue fazer às mesmas repetições, neste exemplo ilustrativo aumentamos a carga metabólica e ele apesar de manter o mesmo peso não consegue realizar o trabalho proposto, o termo carga é plural e amplo e não só reduzido ao peso. Controlar essas variáveis é fundamental para o desenvolvimento do aluno para a evolução de um programa de treinamento. No caso específico de treino com pesos onde procuramos qual a carga (KG) utilizar para alcançar o nosso objetivo naquela secção, nos parece imprescindível o teste de RM.

Com relação às adaptações neurais, cargas superiores a 80-85% de 1 RM foram necessárias para produzir mais adaptações neurais durante o treino avançado de resistência. Essas adaptações são fundamentais, (por exemplo, recrutamento aprimorado, codificação de taxa e sincronização) são cruciais para a força máxima desenvolvimento como eles precedem hipertrofia durante períodos de treinamento intensos (Kraemer & Ratamess, 2004).

Ainda quando falamos de carga de treino um fator primordial é o volume total de treino, os estudos têm mostrado que independente da frequência de treinos (x de trabalho de um grupo muscular na semana) o volume total de treino é a chave fundamental para à hipertrofia muscular, nesta revisão sistemática e meta-análise (Schoenfeld, Grgic, & Krieger, 2019) foi demonstrado que para um determinado volume de treinamento os indivíduos podem escolher uma frequência semanal por grupos musculares de sua preferência pessoal, no entanto o treino uma vez por semana de um grupo muscular mostra-se menos efetivo nos ganhos de força e hipertrofia que treinos de 2x por semana treinar o mesmo grupo muscular (Schoenfeld, Ogborn, & Krieger, 2016).

Em outro estudo (Lasevicius, Schoenfeld, Grgic, Laurentino, Tavares, & Tricoli, 2019), que tentou investigar os efeitos do treino em grupos musculares 2 ou 3 vezes por semana em homens jovens treinados durante 10 semanas em que o volume de treino foi equivalente, demonstrou que os resultados foram similares em ganho de força e hipertrofia.

Analisando os estudos anteriores conseguimos identificar pontos importantes quando falamos do treino:

- O volume total de treino parece ser a variável fundamental para ganhos de força e hipertrofia muscular
- Treinar duas vezes por semana os grupos musculares mostrou-se mais eficaz nos ganhos de força e hipertrofia muscular do que uma vez com o volume igual.
- Com relação ao descanso entre as séries, conseguimos perceber que o descanso de >60s podem ser benéficos para o aumento da massa muscular, uma vez que permitem a manutenção do nível e do volume além de permitirem um descanso mais efetivo.
- Indivíduos treinados parecem necessitar de volumes maiores de treino comparados aos novatos para uma evolução no que concerne o aumento de massa muscular e força.

CAPÍTULO III. RELATÓRIO DE ATIVIDADES

Nesta nova fase de aprendizado que é o estágio, pretendi aplicar os conhecimentos adquiridos durante meu percurso acadêmico, também absorver o máximo de informação possível sobre a área de musculação e cárdio, entender como se processa melhor a relação professor-aluno no ginásio, uma vez que no mundo do fitness aparecem novos aparelhos e novos tipos de treino, tentar ao máximo ficar atualizado pois é uma área que esta sempre em expansão, pretendo intervir de forma positiva na implementação de boas e novas práticas, em que o treino seja posto de uma maneira agradável e eficiente.

3.1. OBJETIVOS

- Elaboração de planos semanais.
- Fazer planos de treinos adequado a cada utente e acompanhá-los.
- Intervir de maneira positiva nas práticas, e acrescentar aulas novas e atuais para maximizar o sucesso da entidade.
- Reconhecimento profissional perante a entidade e colegas.

- Fortalecimento do meu conhecimento a nível prático e teórico e concluir o estágio do Mestrado com Excelência.

3.2. ESTÁGIO NA PRÁTICA

No dia 4 de outubro, comecei minhas funções no Espaço Fitness, essa semana serviu para ter contacto com os utentes e conhecer as práticas utilizadas no ginásio, acompanhei as avaliações físicas e fiquei a conhecer melhor os outros professores e a própria dinâmica do lugar. Também já comecei a fazer planos de treino para os alunos, que iam entrando pela primeira vez no ginásio, o que foi extremamente positivo, uma vez que já comecei a intervir na prática nas atividades do ginásio. Por estar instalado no meio de um centro universitário, em grande parte os frequentadores são alunos universitários ou professores e funcionários de universidades.

No ginásio existe uma rotina para os utentes que chegam pela primeira vez e que não tenham experiência ou nunca frequentaram um ginásio, a maioria dos exercícios são feitos em máquinas, o que aumenta a segurança uma vez que estão mais estáveis ao realizar os exercícios, concordo plenamente com esta rotina, não quer dizer que os utentes não possam realizar exercícios ditos mais «funcionais» na primeira vez. Tenho de ressaltar a qualidade e a boa manutenção que os aparelhos têm, estão muito bem conservados e são muito bem cuidados.

No entanto iniciei outro tipo de preparação para o treino, em vez dos utentes começarem só a se exercitarem de modo costumeiro nas passadeiras, bicicletas e elípticas, introduzi o treino intervalado como estratégia de aquecimento, para aproveitar o material que não era muito usado no ginásio, mas também com o objetivo de mudar e tentar que o início do treino não fosse monótono. Indico aos utentes que tenham apenas um relógio ou uma aplicação de tempo no telemóvel e determino os tipos de treino e os intervalos de descanso, podendo é claro o utente modificar os tempos de acordo com o seu preparo. Abaixo deixo uma amostra dos planos de treino que elaborei, nada mais importante no estágio que o programa de treino e o acompanhamento.

3.3. PLANOS DE TREINO

O ACSM (2013) explica as componentes de uma sessão de exercício físico incluem:

- O aquecimento
- Condicionamento/ou exercícios relacionados com o desporto praticado
- Volta a calma
- Alongamento

O fase do aquecimento consiste num mínimo de 5-10 minutos de exercício muscular ou aeróbico de intensidade leve a moderada, o aquecimento leva a uma preparação fisiológica, bioquímica e bioenergetica para o exercício, além de aumentar a ROM (range of motion) e poder reduzir o risco de lesão (ACSM, 2018).

Nos planos de treino que se seguem, escolhi o treino em circuito como o aquecimento ou preparação para o treino, uma vez que a fase de aquecimento parece importante e ligada a sessão de treino propriamente dita a seguir, entendi que no dia em que o indivíduo fazia membros inferiores o circuito de aquecimento fosse voltado às estruturas inferiores preparando assim para o esforço bem como no dia de membros superiores o circuito fosse voltado para essas estruturas.

Podemos ver no quadro abaixo que quando falamos de desenvolvimento da hipertrofia que nas semanas iniciais existe uma fase de adaptação neuromuscular, o verdadeiro ganho são nas estruturas a nível neural, os planos de treino que se seguem foram elaborados de acordo com essas prescrições, no meu entender uma das causas da desistência dos utentes nas primeiras aulas pode ter haver também com o tipo de treino que são sujeitos inicialmente, os treinos muito intensos com várias repetições e com muita carga além de serem contraproducentes, são sobrevalorizados numa fase inicial em indivíduos novatos.

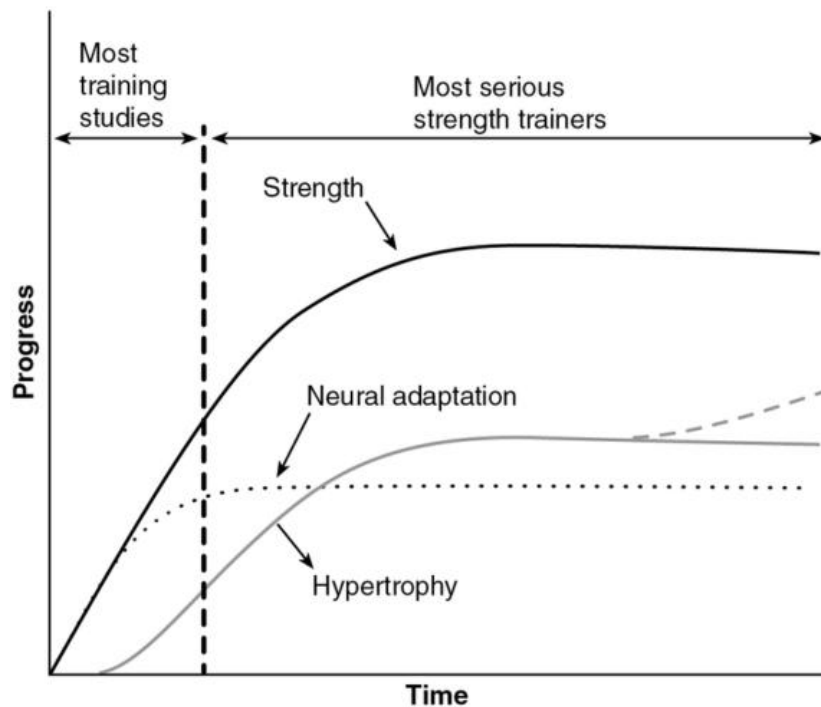


Figura 12. Resposta inicial ao treino
Fonte: Bompa (2001)

Com relação ao número de séries adotei 3, 4 ou 5 sets de 15 repetições que está indicado uma vez que são indivíduos inexperientes, o que nos diz o ACSM é que o ideal para a força são 8 a 12 repetições de 1RM na maioria dos adultos e que 10 a 15 repetições são efetivas para força/resistência podendo ser usadas para iniciantes e pessoas de meia idade ou idosas e >15 endurance/resistência e a aferição da RM para indivíduos novatos se mostra pobre, uma vez que no início os indivíduos estão na fase de adaptação. Na questão dos tempos de descanso coloquei 1 a 2 minutos de descanso entre as séries com treinos em máquinas, apesar das recomendações estarem bem definidas, cada indivíduo responde de maneira independente aos vários tipos de treino e cabe ao professor entender o aluno e adaptar o seu treino.

Escolhi 3 exemplos de planos de treino como amostra:

Plano 1:*Tabela*

6

Indivíduo 1

Idade 20	Sexo F	Peso	Obs.:
Objetivo: Perda de Peso. Resistência.	Frequência: 3x Semana 45min a 1hr por sessão	Avaliação: Indivíduo com obesidade grau1 aparentemente Saudável/sem restrições	Circuito preparação

Após avaliação inicial, foi sugerido a utente que fizesse uma consulta de nutrição. Antes da realização do treino em máquinas, elaborei um circuito de preparação para o treino. O indivíduo fez o treino inicial em circuito e a seguir o treino com máquinas. O treino intervalado tem se mostrado um grande aliado na diminuição do tempo total do treino, e com resultados positivos ainda mais quando falamos em indivíduos obesos ou com sobrepeso, no capítulo treino em circuito irei apresentar alguns artigos sobre este tópico. Resultados após 2ª avaliação observar tabela 16, 17 em anexo.

Neste caso o indivíduo realizou um treino intervalado do início e a seguir treino de musculação tradicional em máquinas e no fim treino intervalo na passadeira para o aumento do gasto calórico.

Circuito: 4 estações, 30 segundos execução, 10 segundos de descanso (4x).

Estações:

Agachamento com elevação (Viper)

Mountain Climber

Afundos com o saco de areia

Prancha no Bosu

Ao término do circuito começa o treino com máquinas.

No que concerne esse aquecimento estaremos a excitar os grupos musculares que serão trabalhados a seguir, com flexões e extensões encurtamento e alongamento de fibras musculares com uma carga menor, trocando assim o aquecimento convencional em passadeira ou bicicleta e se aproximando do trabalho real a ser feito.

Tabela

7

Exercícios

Exercício	Séries	Repetições	Carga (Kg)
Agach. no multipower	5	15	20
Remada Máquina	4	15	15
Pec Dec.	4	15	15
Mesa Flexora	4	15	15
Mesa Extensora	4	15	20
Rosca direta halter	4	15	15
Tríceps cross over	4	15	10

No fim do treino com máquinas o aluno fez 10 min de corrida intervalada na passadeira 30 segundos correndo rápido velocidade 8, inclinação 5 (75% a 85% da FC_{máx}) e 30 segundos velocidade 4 (55% a 65 %FC_{máx}) com a mesma inclinação. Segundo Abreu et al. (2008), Tanto a fórmula de Karvonen como a de Tanaka são eficientes para a medição da frequência máximas com foco na idade tanto em homens como em mulheres, por opção escolhi a fórmula de Tanaka : $208 - (0,7 \times \text{idade})$ (Tanaka Monahan, & Seals 2001).

Quando falamos em adesão dos utentes ao ginásio o treino aeróbico intervalado pode ser uma boa opção em termos do prazer de fazer exercício, uma revisão sistemática e meta-análise de 2018 (Oliveira, Santos, Kilpatrick, Pires, & Deslandes, 2018), concluiu que os treinos intervalados de alta intensidade e intensidade moderada podem ser recomendados não só por seus efeitos cardiometabólicos, mas também pela resposta positiva a níveis de prazer que proporcionam ao indivíduo.

Plano 2:*Tabela*

8

Indivíduo 2

Idade 24	Sexo M	Peso	Observações
Objetivo: Hipertrofia, Resistência, treino funcional para o ténis.	Frequência: 4x Semana 45min a 1hr por sessão	Avaliação: Indivíduo praticante de Ténis, aparentemente saudável.	Circuito- musculação- circuito

Depois da avaliação física, foi criado um treino específico para o aluno, nota-se no utente uma rotação interna do ombro excessiva pela prática constante do ténis, isso foi levado em consideração na escolha do treino em circuito uma vez que foi possível manusear as variáveis do exercício quer sejam estruturais de reforço articular, quer seja na própria preparação que o ténis necessita.

Circuito A: 30 segundos trabalho e 15 descanso $\frac{3}{4}$ vezes.

Burpees com o Bosu

Y e T no Cross Core

Rotação externa do ombro com elástico

Mountain Climber

Remada Fechada no Cross Core

Circuito B:

Agachamento Saco de areia

Salto para o Bosu unilateral

Prancha dinâmica Bosu

O treino foi dividido em A e B, treino A membros superiores e treino B membros inferiores. Também o individuo realizou trabalho de mobilidade articular do ombro com auxílio de elásticos e halteres. Segundo as recomendações do ACSM para treino com pesos quando trabalhamos em uma sessão com grandes grupos musculares devemos dar um intervalo de no mínimo de 48 horas de descanso para voltarmos a treiná-los novamente.

No fim dos treinos com máquina o aluno faz 10 a 15 minutos de treino de corrida intervalada na passadeira 30 segundos a correr na velocidade 10 (75% a 85%FCmáx) e 30 segundos a correr com a velocidade 5 (55% a 70% FCmáx) ou a caminhar a depender do cansaço, sem inclinação.

Tabela9

Plano A, segunda e quarta-feira

Exercício	Séries	Repetições	Carga (Kg)
Elevações barra fixa	8	5	
Remada Máquina	4	15	20
Peito PEC dec	4	15	30
Remada serrote	4	15	10
Bíceps com halteres	4	15	5
Y no trx	4	10	

Tabela10

Plano B, terça e quinta-feira

Exercício	Séries	Repetições	Carga (Kg)
Agacha. Multi Power	5	15	20
Leg Press	4	15	80
Hip Thrust	4	15	barra
Adução e Abdução máquina	4	15	20/25
Elevação lateral com halteres	4	15	10

Os resultados após 2ª avaliação estão demonstrados em anexo, tabelas(18, 19, 20)

Plano 3:

Esta ficha está dividida por dias de treinamento (a, b, c).

Tabela11

Indivíduo 3

Idade 25	Sexo M	Peso (indefinido)	Observações
Objetivo: Hipertrofia.	Frequência: 45min por dia 5x Semana	Avaliação: Indivíduo aparentemente Saudável/sem restrições	Utente gosta de correr na passeadeira como aquecimento.

Exercícios dia (a): O utente apresenta-se aparentemente em boa forma física, sendo um adulto jovem sem problemas articulares ou musculares. Aqui o treino foi aplicado respeitando as indicações clássicas do ACSM em que o treino começa em grandes grupos musculares para depois treinar os pequenos.

Tabela12

Exercícios do dia "a"

Exercício	Séries	Repetições	Carga (Kg)
Aberturas Halteres	4	15	10
Supino reto	4	15	20
Supino inclinado	4	15	15
Bíceps Halteres	4	15	5
Bíceps com Barra	4	15	10

Tabela13

Exercícios do dia " b"

Exercício	Séries	Repetições	Carga (Kg)
Puxada Atrás	4	15	20
Elevações Barra	10	5	
Remada Máquina	4	15	25
Tríceps na testa	4	15	10
Press Francês	4	15	7,5
Tríceps Puxador	4	15	15

Tabela14

Exercícios do dia " c"

Exercício	Séries	Repetições	Carga (Kg)
Agachamento M.P.	4	15	20
Mesa Flexora	4	15	25
Mesa Extensora	4	15	30
Cadeira adutora	3	15	40
Cadeira abdução	3	15	30

Os resultados após 2ª avaliação constam em anexo tabelas (21, 22, 23, 24)

Nos treinos o tempo era ajustado caso o utente não conseguisse realizar o trabalho na totalidade, através do feedback do aluno ia diminuindo ou aumentando o tempo dos circuitos e de descanso. Muitas vezes aos utentes acrescentavam outros tipos de exercício em sua rotina de circuito ou de treino, acredito ser uma prática boa pois assim os treinos também não ficam

monótonos. Obs.: Os resultados dos treinos acima citados após segunda avaliação, constam no anexo do relatório.

No planejamento dos treinos, levei em consideração as necessidades de cada indivíduo, o tempo de treino disponível e o seu nível de prática, em grande parte eram indivíduos que nunca tinham praticado treino em ginásios, por serem iniciantes alguns planos foram executados em máquinas, em alguns casos os planos foram feitos com repetições altas e peso leve a moderado, uma vez que nas primeiras semanas o grande ganho que ocorre é a nível de adaptações neuromusculares ao exercício e não propriamente na força (American College of Sports Medicine, 2007), evitando assim a dor tardia que pode ser uma causa do abandono por parte dos utentes.

Embora estas sessões iniciais devam ser preparadas dessa maneira, com o passar das semanas, devem ser elaborados programas com diferentes séries e repetições, deve-se analisar em que ponto atual se encontra cada indivíduo, e se os objetivos iniciais foram alcançados, para que os exercícios não se tornem monótonos e sem objetivos claros.

Em relação as ordens dos exercícios e grupos musculares:

No Espaço Fitness, os exercícios são realizados de grupos musculares grandes para os pequenos geralmente. De acordo com o ACSM, essa é uma boa forma de treinamento. Levando sempre em consideração a questão da individualidade, por exemplo, tipos de atletas de desportos diferentes têm exigências específicas de acordo com o seu desporto.

Em via de regra, geralmente é melhor realizar primeiro os exercícios para grandes grupos musculares, seguido dos pequenos. Por exemplo, exercícios com supino reto devem ser exercitados antes de um tríceps na polia, se os músculos pequenos não podem contribuir para um movimento, tornam-se o ponto fraco num exercício que utilize os músculos grandes (Brooks, 2000).

Também por outro lado, após ter treinado vários meses, é importante treinar de forma diferente mesmo que sua abordagem seja contrária a lógica de primeiro os grandes grupos musculares e depois os pequenos. Um treino sempre do mesmo modo limitará resultados e pode levar a lesão e esgotamento (Brooks, 2000).

Ao iniciar a segunda semana de estágio, pude perceber que o ginásio tinha uma grande vantagem em relação aos outros, por se tratar de um espaço pequeno, mas bem equipado, o contato com o utente se faz de maneira mais pessoal, nas grandes superfícies por vezes os alunos andam um pouco perdidos como se não tivesse ninguém para ajudá-los, já passei por essa experiência em outros ginásios que frequentava como usuário.

No Espaço Fitness, o acompanhamento é constante uma vez que o próprio espaço assim o proporciona, situação muito importante quando falamos de resultados, pois a manutenção do treino e o desenvolvimento dos exercícios é seguido de perto pelos professores o que acaba por resultar positivamente no objetivo do cliente.

Ao fim do primeiro mês, reforcei a minha impressão inicial com relação a qualidade do serviço oferecido pelo ginásio, acredito que o ginásio funcione quase como um estúdio de *Personal Trainer*, pois realmente a proximidade e o atendimento são constantes.

Nesse primeiro mês modifiquei alguns planos de treino, o nosso espaço não tem grandes dimensões, o número de aparelhos é reduzido, no entanto, conseguimos de maneira equilibrada distribuir os utentes de maneira que todos consigam fazer o seu plano, por isso, tenho colocado a parte inicial dos planos que normalmente é feita em passadeira ou elíptica, na sala de treino funcional encorajando as pessoas a fazerem circuitos de exercício como forma de aquecimento e como uma parte integrante do seu plano de treino.

O treino em circuito por estação, torna-se uma maneira diferente, eficiente e motivadora, além da poupança de tempo que se passa no ginásio, também servindo como um pré-ativação para o treino do dia. Sendo assim indico para cada utente um programa no telemóvel que tenha um temporizador, assim ele pode controlar o seu tempo de exercício nas estações e o seu tempo de descanso, podendo fazer uma ampla gama de exercícios.

Ao iniciar o segundo mês de estágio, já obtinha a confiança dos utentes, uma vez que no primeiro mês ainda podiam me ver como uma pessoa estranha ao ambiente, ou não estavam acostumados com a minha abordagem.

Em outros ginásios já fui instrutor e praticante, noto que aqui há uma grande diferença pela proximidade com os utentes, em outros ambientes os profissionais da área, os ginásios estão focados na questão mercadológica de tentar ao máximo, por exemplo vender produtos como aulas de *Personal Trainer*, não estou querendo criticar tal ação pois as pessoas só compram os serviços se quiserem, o único problema é que é dada uma atenção inicial e até oferecida uma aula de PT, mas depois caso o utente não compre o dito pacote, ficam um pouco abandonados no meio de uma sala com pesos e máquinas, tornando uma relação de prazer e saúde em uma situação desmotivante e chata, acredito que assim o nosso trabalho não está sendo bem feito, se pagam um valor não interessa quanto têm de ser bem atendidos.

Com o passar do tempo já comecei a estar mais próximo dos utentes, situação normal ao meu ver pois existe aquela desconfiança inicial, que vai passando com o tempo, e agora passado esses três meses já foi tempo suficiente para me conhecerem e me aceitarem como novo membro da casa.

3.4. TREINO EM CIRCUITO

Acredito que a inclusão de treinos em circuito trouxe muitas vantagens durante o meu estágio no Espaço Fitness, muda um pouco o paradigma de que se tem de ficar duas horas no ginásio por dia para obterem resultados, com a introdução de treinos em circuito diminuí o tempo gasto no ginásio e aumentei a intensidade do exercício, pois é, a intensidade é tão importante quanto às outras variáveis do treino, fator esse que esquecemos quando fazemos algo que já virou uma rotina. O treino em circuito ajudou-me em vários momentos, no entanto acredito que em vários pontos foram cruciais:

- 1- Os utentes conseguiam realizar os seus treinos em menor tempo, assim não faltavam tanto por causa da desculpa de não ter tempo.
- 2- O treino em si era mais motivante do que o treino só em máquinas, e em muitos casos até só queriam treinos em circuito.
- 3- O treino em circuito tem a vantagem de treinar tanto a parte cardiovascular assim como a parte muscular em um treino só.

- 4- O treino em circuito pode servir como uma maneira diferente e não está preso a determinado tipo de aparelho ou lugar.

Esse tipo de exercício permite que o executor esteja sempre em exercício contínuo, o que aumenta o nível de recrutamento muscular e mantém o ritmo cardíaco constantemente alto, além de treinar vários grupos musculares, e o tempo é reduzido comparado com o treino tradicional de musculação, este no meu entender é um ponto crucial, uma vez que uma das desculpas mais frequentes senão a mais frequente é a falta de tempo para treinar. Escolhi introduzir esse tipo de Treino de alta intensidade ou (HIIT) high-intensity interval training, nas ofertas do ginásio pois se trata de um treino que tem demonstrado eficaz em alguns casos e por aproveitar o tempo escasso dos clientes. Todas as sextas feiras das 12.45h às 13.30h deixei um espaço para fazermos aulas em circuito nos campos de relva sintética ao lado do ginásio, aula essa que podia ser focada em vários aspectos, força, resistência, parte inferior ou superior do corpo e normalmente fazíamos competições entre grupos o que tornou mais motivante o exercício.

O treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) é um método de treinamento conhecido e eficiente no tempo para melhorar a função cardiorrespiratória e metabólica e por sua vez, o desempenho físico em atletas (Buchheit & Laursen, 2013a, 2013b; Engel, Ackermann, Chtourou, & Sperlich, 2018).

Um estudo realizado em 2013 investigou o impacto sobre os lipídios e os níveis de adiponectina em um grupo adolescentes obesas do sexo feminino que participou de um programa de treinamento de alta intensidade (HIIT) versus treino moderado intervalado durante 12 semanas. Após o tempo de treinamento ambos os grupos baixaram o percentual de gordura, a resistência a insulina também baixou em ambos os grupos, mas circunferência da cintura, triglicérides e colesterol total diminuíram apenas no grupo HIIT. O estudo demonstrou que o HIIT altera positivamente as variáveis lipídicas e adiponectinas no sangue em meninas adolescentes obesas, resultando numa da sensibilidade à insulina e obtendo melhores resultados em comparação com o exercício de intensidade moderada (Racil et al., 2013).

Outra revisão sistemática de 2018 teve a intenção de analisar criticamente a viabilidade da incorporação de programas HIIT em aulas de educação física para

melhorar as composições corporais e a aptidão cardiorrespiratória de estudantes com excesso de peso. Os protocolos do HIIT consistiam de 2 a 3 sessões por semana, com intervalos de 15 s de descansos passivos ou ativos de 15 s, totalizando até 6 min de trabalho com 4 min de descanso. A duração dos programas do HIIT foi de 6 a 24 semanas. Alterações significativas foram relatadas na composição corporal, índice de massa corporal, gordura corporal (%), circunferência da cintura e soma das dobras cutâneas; e aumentos na massa muscular foram observados. A inclusão de programas de HIIT melhorou o consumo máximo de oxigênio (VO_{2max}), o desempenho no teste intermitente de Yo-Yo e a velocidade aeróbica máxima (Delgado-Floody, Latorre-Román, Jerez-Mayorga, Caamaño-Navarrete, & García-Pinillos, 2019).

Outro estudo de 2018 investigou o efeito de um programa de HIIT de 12 semanas sem restrição calórica na composição corporal e perfil lipídico entre jovens com sobrepeso/obesos. Este estudo piloto indicou que uma intervenção de HIIT de 12 semanas pode induzir melhorias clinicamente significativas na composição corporal, aptidão física e perfil lipídico do sangue em jovens obesos (Khammassi et al., 2018).

Em 2014 um estudo avaliou o efeito do treinamento intervalado de alta (HIIT) e moderada intensidade na compensação do comportamento alimentar em homens obesos. A fome induzida pelo treino e o desejo de comer diminuíram após o HIIT, a ingestão de gordura após o HIIT diminuiu (Alkahtani, Byrne, Hills, & King, 2014).

O HIIT também pode ser usado em pessoas com doenças crônicas, esta revisão de 2016 mostra entre outros benefícios nomeadamente houve o aumento do pico do VO_{2max} nos pacientes em reabilitação cardíaca, após sessões de HIIT, uma vez que o pico de VO_2 é um forte preditor de morbidade e mortalidade o HIIT se mostrou uma interessante estratégia de treino, além disso o HIIT provocou maiores adaptações na capacidade aeróbica em pacientes cardíacos em comparação com TCIM (treino contínuo de intensidade moderada) (Ross, Porter, & Durstine, 2016).

3.5. HORAS DE ESTÁGIO

No meu estágio fiz um total de 420 horas, fiz uma média de 14 horas semanais, os dias de estágio foram segunda-feira, terça-feira, quinta-feira e sexta-feira, também de acordo com a necessidade da instituição coloquei-me à disposição para eventuais horas extraordinárias.



Figura 13. Horário praticado durante o Estágio.

CAPÍTULO IV. AVALIAÇÃO FÍSICA NO ESPAÇO FITNESS

Todos os utentes fazem uma avaliação física que é gratuita e obrigatória, avaliação essa que envolve um questionário, a medição antropométrica e a pesagem e aferição de composição corporal através de uma balança de bioimpedância. Após avaliação, os seus dados serão guardados para avaliações posteriores e os planos de treinos serão feitos de acordo com a necessidade de cada utente. Normalmente a avaliação é refeita num prazo de 2 a 3 meses, ou antes caso haja necessidade.

Questionário Padrão:



ANAMNESE

Avaliação nº: _____ Avaliador: _____ Data: _____ Hora: _____
 Nome: _____ Treinos Semana: _____
 Dt nascimento: _____ Idade: _____
 Objetivo de treino: _____
 Profissão: _____ Telemóvel: _____
 Email: _____

	Sim	Não	Obs.
Alguém na família apresenta problemas cardíacos?			
Tem ou teve alguma doença nos últimos anos?			
Está a utilizar algum medicamento? Para quê?			
Possui alguma restrição à prática desportiva?			
Foi submetido a alguma cirurgia recentemente?			
É fumador? Se sim, quantos por dia?			
Como se sente fisicamente? (1-10)			
Sente alguma dor muscular atualmente?			
Já sofreu algum acidente ou lesão osteo/muscular?			
Está em dieta para ganhar ou perder peso?			
Há quanto tempo não faz atividade física com regularidade?			

PAR Q

Este questionário tem o objetivo de identificar a necessidade de uma avaliação clínica antes do início da atividade física. Contudo, qualquer pessoa pode participar de um programa de atividades físicas respeitando as restrições médicas.

	Sim	Não
O seu médico já lhe disse que você é portador de algum problema cardíaco e que somente deve fazer atividade física sob prescrição médica?		
Sente dores no peito quando realiza alguma atividade física?		
No último mês, teve dor no peito quando NÃO estava a realizar uma atividade física?		
Já perdeu o equilíbrio em virtude de uma tontura ou já perdeu o equilíbrio durante uma atividade física?		
Tem algum problema ósseo ou muscular que possa ser agravado com a prática de atividades físicas?		
O seu médico já recomendou o uso de medicamentos para o controle da tensão arterial ou algum problema cardíaco?		
Está a par de alguma outra razão pela qual não deveria realizar uma atividade física?		

Fonte: Sociedade Canadense de Fisiologia do Exercício, in ACSM (2003)

“Declaro assumir (nos termos da Lei de Bases da Atividade Física e do Desporto, lei n. 5/07) a especial obrigação de me assegurar, previamente, de que não tenho quaisquer contra-indicações para a prática da atividade que pretendo desenvolver”

Data: _____ Assinatura: _____

4.1. DADOS ANTROPOMÉTRICOS

São recolhidos dados antropométricos, são anotados as circunferências do tórax, braços, cintura, quadril, abdómen, coxa direita e esquerda.

Tabela

15

Informações recolhidas na 1ª avaliação corporal

1ª Avaliação da Composição Corporal	
Data:	
Altura (cm):	Perímetros
(Kg):	TOR:
% Gordura:	CIN:
Massa Muscular:	ABD:
IMC:	QUA:
MB:	BD:
% Água:	BE:
Gordura Visceral:	CXD:
Idade Metabólica:	CXE:
Massa Óssea:	P.A:
	F.C.R:

4.2. ESTUDO DA PROTEÍNA SUPLEMENTAÇÃO COM PROTEÍNA ISOLADA WHEY E SUA INFLUÊNCIA NA HIPERTROFIA E FORÇA MUSCULAR EM ATLETAS AMADORES (SPIHFMA)



Figura 14. Proteína Whey

O SPIHFMA foi um estudo de investigação conduzido pelo Professor Nuno Duarte docente da Escola Superior de Saúde em parceria com Espaço Fitness. destinado a descobrir se os suplementos contendo a proteína whey possuem efeito sobre a massa muscular e força muscular combinado com exercício físico de resistência (treino de força em máquinas de musculação ou pesos livres). Este estudo foi realizado com a colaboração dos professores do espaço fitness, a nossa tarefa era acompanhar os participantes durante os treinos e ainda realizar os testes de 1RM para que fossem adequadas às cargas durante as semanas. Nossa tarefa era controlar os indivíduos durante a execução do plano de treino e durante as semanas controlar a manutenção das cargas uma vez que deveriam ser feitos teste de repetição máxima para adequar as cargas.

RESUMO DO PROTOCOLO

Intervenção: Suplemento hiperproteico contendo Whey isolada

Título protocolo: Ensaio clínico randomizado com ocultação cuja intervenção consiste na suplementação com proteínas isoladas Whey em atletas amadores/frequentadores de ginásio ativos versus placebo.

Datas: 1 de novembro 2017 – Recrutamento de elementos

30 de novembro 2017 – Fim do recrutamento

1 janeiro a 14 janeiro – Período run-in

5 janeiro – 21 janeiro – Medição de variáveis (estabelecimento da baseline)

22 de janeiro – Início do ensaio

26 fevereiro a 3 março – Entrevista de follow-up e refill

14 abril – fim do ensaio

16 abril – 22 abril – Medição de variáveis (resultados)

Objetivos principais: avaliar a influência da ingestão de suplementos hiperproteicos contendo Whey isolada nas variáveis dependentes, Hipertrofia muscular e Força muscular.

Objetivos secundários: avaliar a influência da ingestão de suplementos hiperproteicos contendo Whey isolada na massa gorda corporal.

Desenho de estudo: Este estudo consiste num ensaio clínico randomizado com ocultação, cuja intervenção consiste na ingestão de um suplemento hiperproteico contendo Whey isolada e cujo comparador é um placebo isocalórico.

Os elementos da amostra elegíveis para o estudo são divididos em dois grupos, um fará o suplemento hiperproteico, o outro fará o placebo. Os elementos da amostra não têm conhecimento do que estão a ingerir, no entanto os investigadores têm essa informação.

População em estudo: Frequentadores de ginásio/atletas amadores/atletas recreacionais.

Duração do estudo: O ensaio decorreu durante 12 semanas durante as quais os elementos da amostra realizaram treino de resistência nos ginásios que frequentam enquanto tomavam diariamente o suplemento/placebo. Um período de “run-in” foi aplicado para estabelecer uma baseline. Todas as variáveis de interesse foram medidas uma semana antes e depois do ensaio.

Aspetos éticos e segurança:

Sendo os produtos utilizados suplementos alimentares, o ensaio não careceu de qualquer autorização para ser realizado sendo apenas necessário o consentimento informado assinado por parte dos elementos da amostra. Os elementos da amostra podem desistir a qualquer momento do ensaio estando sempre garantida a confidencialidade dos dados que providenciarem ou dos que forem obtidos durante o ensaio.

Objetivos do Ensaio:

Avaliar a influência da ingestão de suplementos hiperproteicos contendo whey isolada nas variáveis dependentes, hipertrofia muscular e força muscular.

Avaliar a influência da ingestão de suplementos hiperproteicos contendo whey isolada na massa gorda corporal.

Suplemento/Placebo:

O suplemento utilizado é o hiperproteico GoldNutrition ISOHIDROWHEY®, marca registada da Econutraceuticos Lda. Todos os produtos são entregues em embalagem de pó de 2 Kg contendo uma colher medida. Ambos os produtos devem ser armazenados em local fresco e seco nas instalações da ESS P. PORTO, respeitando todas as informações adicionais de armazenamento que forem transmitidas aos investigadores pelo fornecedor. Os suplementos hiperproteicos devem ser segregados do placebo quando rececionados.

Preparação e entrega dos produtos:

Na sua preparação para entrega aos elementos da amostra deve ser registado em formulário de controlo o lote do produto, o código/identificação correspondente ao elemento de amostra, se o produto é o suplemento ou o placebo e qual o peso da embalagem. Caso o produto contenha o rótulo original este deve ser ocultado/removido de modo a garantir que não seja revelado qual o produto ao elemento da amostra.

Administração dos produtos:

Os produtos devem ser preparados e autoadministrados pelos elementos da amostra em casa e no ginásio e recebem informações detalhadas de como proceder. As administrações dos produtos são realizadas sob a forma de batidos de acordo com as seguintes instruções de preparação:

Retirar a colher medida da embalagem

Encher a colher de medida e raspar com uma faca de cozinha o excesso de pó

Colocar o pó no recipiente de mistura e adicionar cerca de 200 ml de água

Ingerir a mistura

A administração dos batidos deve ser realizada de acordo com o seguinte esquema:

3x semana até uma hora antes e após os treinos de resistência.

Restantes dias da semana: 1x dia após o pequeno almoço ou almoço ou jantar

Controlo de adesão ao protocolo e refill:

O produto de administração é controlado através de pesagem das embalagens entregues aos elementos da amostra. Todas as embalagens antes de ser entregues são pesadas e o registo do peso em formulário próprio permite, juntamente com o esquema de administração referido acima, determinar se alguma dose não foi ingerida. Todos os dados de elementos da amostra que demonstram uma adesão inferior a 90% são excluídos do estudo.

O processo de *refill* dos produtos ocorre na 6ª semana do ensaio de 19 a 25 de fevereiro juntamente com a entrevista de *follow-up*. As embalagens contendo produto são entregues aos investigadores que cedem novas embalagens. As embalagens recolhidas assim como as cedidas são pesadas e é efetuado o registo.

Amostra:

População Alvo:

A população alvo deste ensaio são os atletas amadores/recreacionais ou frequentadores de ginásio que realizam treino de resistência no distrito do Porto. Uma vez que esta população é muito heterogénea e de forma a evitar viés de seleção da amostra, definiu-se uma subpopulação de atletas amadores/recreacionais ou frequentadores de ginásio que cumpram determinados critérios de inclusão e exclusão definidos para a seleção da amostra. A amostra deve conter entre 20 a 40 indivíduos.

Estratégia de recrutamento e consentimento informado:

Os atletas são selecionados a partir de dois ginásios do Porto. Devem responder a um questionário que é disponibilizado via online de forma a determinar a sua elegibilidade para o estudo. Caso sejam elegíveis, são informados posteriormente da possibilidade de participarem do ensaio.

Todos os elementos da amostra selecionada que expressam desejo de participar, são detalhadamente informados por escrito e verbalmente sobre o estudo, tendo a possibilidade de questionar sobre o mesmo. Cada elemento da amostra deve assinar e datar o consentimento informado fornecido, o qual será devidamente arquivado.

Critérios de Inclusão e Exclusão:

Os elementos da amostra podem participar no estudo se cumprirem com os seguintes critérios de inclusão:

- ✓ Homens ou Mulheres saudáveis com idade entre 20 e 30 anos inclusive.
- ✓ Realizam treino de resistência há pelo menos 3 meses.
- ✓ Não ingerem suplementos alimentares desportivos há pelo menos 3 meses.
- ✓ Possuem um índice de massa corporal 20 e 26 inclusive
- ✓ Possuem massa gorda inferior ou igual a 25% do peso corporal(mulheres) e 22% do peso corporal homens(homens).
- ✓ Estar disponível para realizar medições das variáveis nas instalações da ESS P. PORTO.

Os elementos da amostra são excluídos do estudo pelas seguintes razões:

- ✓ Indivíduos com insuficiência renal de qualquer grau.
- ✓ Indivíduos que não cumpram com a padronização da dieta e do treino.
- ✓ Indivíduos com lesões neuro-músculo-esqueléticas.
- ✓ Indivíduos com dores crónicas articulares ou musculares.
- ✓ Mulheres grávidas ou a amamentar.

Desistência:

Os elementos da amostra podem desistir a qualquer momento do estudo sem indicar justificação. No ato da desistência do ensaio os elementos da amostra devem devolver o produto fornecido.

Controle de confundidores:

Dieta:

A padronização da dieta visa o controlo da influência da ingestão dos diferentes nutrientes nos resultados do estudo. Cada elemento selecionado é consultado pela nutricionista e coorientadora deste estudo. É prescrito para cada um dos elementos uma dieta isocalórica. Os elementos da amostra devem seguir esta prescrição enquanto decorre o ensaio.

Treino de resistência:

A padronização do treino visa o controlo da influência dos diferentes tipos de treino e exercícios realizados nos resultados do estudo.

Os treinos decorrem 3x semana durante 12 semanas. Os elementos da amostra não podem realizar mais nenhum treino durante a semana de modo a evitar interferência de confundidores. O treino divide-se em:

- ✓ Aquecimento geral (10 a 15 minutos)
- ✓ Treino de resistência com máquinas/pesos livres (40-60 minutos)

O aquecimento geral consiste em esforço aeróbico de endurance leve a moderado em bicicleta ou em tapete rolante para os membros inferiores e ciclo ergómetro ou remo para os membros superiores. A classificação do aquecimento como leve e moderado esta de acordo com as recomendações do *American College of Sports Medicine* (ACSM, 2010), sendo utilizado a percentagem da frequência cardíaca máxima(%FCmáx) uma vez que é um método simples de aplicar. Assim é considerado leve a moderado, o aquecimento que é realizado entre 57 e 76% da FCmáx.

Treino resistência é padronizado recorrendo a quatro exercícios obrigatórios em todas as sessões de treino que são realizadas a 70 – 85% da 1 repetição máxima(1RM). O atleta deve realizar 3 sets de 8-12 repetições. A 1RM é ajustada a cada duas semanas por profissionais qualificados no primeiro treino da semana (ajuste à 3ª semana, 5ª semana, 7ª semana, 9ª semana, 11ª semana) para os exercícios obrigatórios.

A 1RM para cada exercício é determinada usando a fórmula de Brzycki:

$$1 \text{ RM} = w \cdot \frac{36}{37 - r} = \frac{w}{\frac{37}{36} - \frac{1}{36}r} \approx \frac{w}{1.0278 - 0.0278r}$$

Equação 1 - Fórmula de repetições máximas (Brzycki, 1993)

w = weight used; r = number of repetitions

O atleta pode personalizar o resto do treino, no entanto deve incidir em exercícios que não envolvam ou envolvam ao mínimo os grupos musculares já exercitados (ex: exercícios adutores, abdutores, tronco).

Quanto aos exercícios obrigatórios, estes devem ser realizados em máquinas para a determinação da 1RM e maior segurança para o participante na execução nos movimentos. Os quatro exercícios obrigatórios, movimentos, posições e velocidades estão descritos a seguir e seguem as recomendações gerais para indivíduos adultos saudáveis com o treino de resistência intermédio segundo o ACSM.

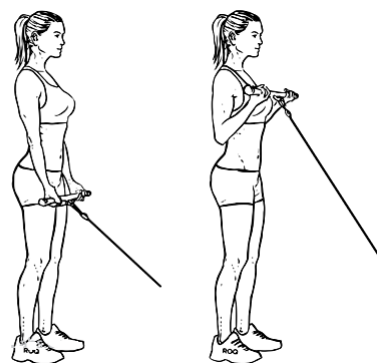
Grupo Muscular: Bíceps.

Exercício a executar: Polia Baixa.

Posição Inicial: ombros em posição neutra, cotovelo perto do corpo, antebraço perpendicular ao solo.

Movimento: flexão do cotovelo (duração: aprox. 2s).

Posição Final: flexão total do cotovelo.



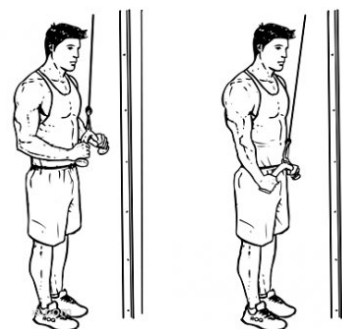
Grupo Muscular: Tríceps.

Exercício a executar: Polia alta.

Posição Inicial: Ombros em posição neutra, cotovelos perto do tronco, antebraço paralelo ao solo.

Movimento: Extensão concêntrica do cotovelo (duração: aprox. 2s).

Posição Final: Extensão total do cotovelo

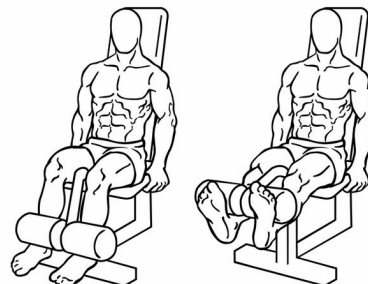


Grupo Muscular: Quadríceps.

Exercício a executar: Extensão do joelho.

Posição inicial: Sentado na máquina apoiada com as costas e a almofada da alavanca acima do tornozelo.

Coxas apoiadas no assento, paralelas ao chão, joelhos do assento com as pernas perpendiculares ao chão. As mãos devem segurar as alças de cada lado da máquina.



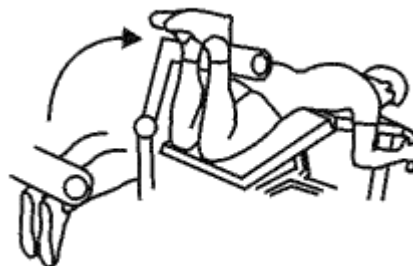
Movimento: Extensão concêntrica do joelho (duração aprox: 2s).

Posição Final: extensão total do joelho.

Grupo Muscular: Isquiotibiais.

Exercício a executar: Flexão do joelho.

Posição Inicial: Deitado (decúbito ventral) na máquina de alavanca com a almofada apoiada nas pernas logo abaixo da panturrilha. Pernas paralelas ao chão, joelhos em extensão total. As mãos devem segurar as alças de cada lado da máquina.



Movimento: Flexão do joelho (aprox. duração 2s).

Posição Final: Flexão total do joelho

Medição de Variáveis:

A medição de variáveis ocorre nas instalações da ESS P. PORTO nas datas definidas neste protocolo e mediante horário acordado entre os investigadores e os elementos da amostra, mas decorrerão sempre de manhã entre as 9 e as

12h. As variáveis de interesse são medidas recorrendo a protocolos validados. As variáveis primárias são a hipertrofia muscular e força muscular. A variável a medir é a massa gorda.

Medição da Variável Hipertrofia muscular:

A hipertrofia muscular corresponde à acreção de massa muscular. Na prática clínica a avaliação da massa muscular é realizada recorrendo a medições antropométricas e fórmulas validadas. A massa muscular dos elementos da amostra é avaliada através da determinação da circunferência muscular do braço (CMB) e área muscular do braço (AMB) corrigida. Será também registada a circunferência da coxa. As medições de circunferência dos membros são realizadas de acordo com protocolos validados.

Medição da Variável Força Muscular:

A força muscular é medida recorrendo ao dinamômetro isocinético do Centro de Estudo do Movimento e Atividade Humana (CEMAH) determinando-se o binário/torque máximo por massa corporal. A medição tem em consideração a padronização do treino pelo que é seguido um protocolo validado de medição que mimetiza o treino realizado pelos elementos da amostra. As avaliações realizadas ao membro inferior e superior dominante em movimento dinâmico a 60% de movimento (CON/CON). Os dois exercícios a realizar são a extensão e flexão do cotovelo e a extensão e flexão do joelho.

Medição da variável massa gorda:

A massa gorda é medida recorrendo ao lipocalibrador. São retiradas medidas com o lipocalibrador de acordo com um protocolo validado e inseridos os dados no software que calcula o valor estimado de massa gorda.

Resultados: Os resultados mostram um aumento na espessura muscular de todos os músculos no RT(resistance training), exceto para Vasto Lateral e Reto Femoral a 30% ($p > 0,05$) com um aumento em Vasto Intermédio a 50% ($p = 0,045$) e uma tendência em Vasto lateral a 30% ($p = 0,075$) relacionada à

ingestão de proteína de soro de leite. O TP (pico de torque) aumentou com o RT para todos os flexores / extensores do joelho ($p < 0,05$) e para os flexores / extensores do cotovelo a 60° de extensão e 180° de flexão ($p < 0,05$) sem efeito do soro. O LBM (massa corporal magra) aumentou com RT ($p = 0,015$) e o % BF (gordura corporal) foi mantido durante o estudo ($p > 0,05$). Não foram encontradas interações entre treinamento e suplementação. A suplementação com proteína whey, combinada com RT, pode aumentar a massa muscular sem afetar a força muscular. A suplementação de proteína de soro de leite pode alterar a composição corporal em favor de massa livre de gordura, sem alterações significativas na gordura corporal.

4.3. ESPAÇO PEQUENO? ADAPTAÇÕES

O Espaço Fitness tem boas condições para o treino, como referido anteriormente o lugar é realmente pequeno na área das máquinas e isso poderia influenciar na qualidade do trabalho, porém acredito que isso seja uma mais valia pois assim o utente não se sente abandonado e sente-se seguro e mais acarinhado pelo professor.

Uma vez que as máquinas são em número reduzido, comecei a implementar os aquecimentos iniciais que aconteciam nas passadeiras e bicicletas para a sala de aula, o aquecimento passou a ser em forma de circuito, acredito que assim além dos aparelhos ficarem mais livres, os utentes estavam mais motivados com essa nova maneira de fazer o aquecimento ou mesmo de iniciar a primeira parte do treino. Acredito que essa mudança trouxe benefícios para os utentes e para o ginásio, hoje sem dúvida umas das principais queixas dos utentes é a questão do tempo reduzido para à prática do exercício, a utilização de treinos intervalados curtos acaba sendo uma boa opção para quem tem pouco tempo para o treino.

CONCLUSÃO DO RELATÓRIO

Nesta longa e continua caminhada do conhecimento, acredito que dei mais um passo importante em direção aos meus objetivos que passam por fazer a diferença na área da Educação Física, o conhecimento teórico foi e será uma pedra fundamental em toda e qualquer profissão, no entanto a prática contribui para a validação e continuidade desse ciclo e nesse quesito acredito que subi mais um degrau na minha carreira, abaixo enumero alguns tópicos que achei importantes para vislumbrar uma pequena amostra do meu trabalho.

ESTAGIÁRIO

Inicialmente quando chegamos a qualquer lugar de trabalho novo, existem sempre barreiras, nós somos os seres novatos aqueles que querem “roubar” o lugar de quem já está ali há muito tempo, ou existe aquele pensamento de que por estarmos fazendo um estágio somos menos importantes ou não sabemos nada por isso, façam o seu trabalho de maneira humilde e de maneira profissional, o reconhecimento virá. Temos de entender que o mais importante e fundamental é tratar os utentes e colegas de maneira humana, de maneira cordial, porém firmes no conhecimento e nas nossas capacidades, todos os bons erraram e irão errar sempre, a diferença está na maneira de encarar os problemas ou entendem como crescimento ou como algo negativo e sem dúvida a crise antecede a bonanza. Fui procurando o meu lugar e não ocupando o lugar dos outros, não denigra o trabalho dos colegas em público ou em privado, converse e pergunte o que você não entendeu, existem outros pontos de vista além do seu, as reuniões técnicas são importantes para isso, ter uma linha condutora de trabalho, claro que cada profissional tem sua maneira de trabalhar, mas devemos ter uma linha orientadora do ginásio para que haja uma língua comum entre os colaboradores. Com relação ao tipo de relação profissional no Espaço Fitness, acredito que os colaboradores são muito receptivos a novas idéias e não têm problema em dialogar, ponto muito positivo e com isso quem ganha mais é o utente. É muito complicado quando numa mesma empresa, existem maneiras diferentes de comunicação, isso causa muito ruído e deixa os clientes confusos, demonstra desorganização e falta de profissionalismo.

ATENDIMENTO INICIAL AO UTENTE

No que concerne o atendimento ao utente, os tipos de abordagem que vêm sendo utilizadas em muitos ginásios no meu entender não são as mais “humanas”, o utente é “obrigado” a comprar um serviço de personal trainer, as avaliações perderam o seu sentido, esse momento é sem dúvida o mais importante para conhecermos o nosso aluno, temos de conseguir em pouco tempo tentar conhecer todos os problemas que o levaram até ali problemas de ordem emocional, físico e psicológico, na sede de verem pacotes muitas vezes o fator humano é deixado para trás. O preço do ginásio é o chamariz inicial, propagandas em que a pessoa quase pode frequentar de graça o ginásio, o nosso trabalho tornou-se uma cadeia de fast food, impessoal, frio e matemático.

AVALIAÇÃO FÍSICA OU HUMANA?

No Espaço Fitness, apostamos na vertente humana cada vez mais, sem descurar da questão científica ou profissional, as duas trabalham juntas, o atendimento mais próximo e o profissionalismo, temos a vantagem e estarmos muito perto do utente o tempo todo.

Inicialmente fazíamos uma avaliação mais curta, aquela anamnese inicial, agora já estamos implementando uma avaliação mais completa, inclusive com teste de VO₂máx entre outras avaliações, no caso do treino de alta intensidade sem essa avaliação seria muito difícil prever com um razoável certeza em que faixa de frequência cardíaca o utente deveria trabalhar ou a que velocidade na passadeira deveria correr para atingir essa faixa alta de intensidade.

Sem uma avaliação mais precisa, não conseguimos fazer um trabalho de qualidade, aí está um ponto fundamental e o mais importante, o início do processo qual tipo de treino prescrever, quais são as necessidades reais do utente.

PAPEL DO EDUCADOR FÍSICO

No meu entender, o foco da Educação Física esteve e está muito ligado a questões estéticas, será que essa é a nossa principal batalha?

Quando olhamos para uma população doente, com obesidade, diabetes, hipertensão, estresse e todos os males que advêm de uma vida dita moderna e sedentária e que se alimenta a cada dia mais de fast food. Crianças obesas, jovens com diabetes, será mesmo que estamos focados nos problemas importantes? Procurei no meu estágio, ser um agente motivador, muito mais do que um professor, ser aquela pessoa que consegue levar as outras a serem ativas a mudarem de vida, sem descuidar das questões profissionais claro, acredito esse ser o nosso maior objetivo.

UTENTE “DOENTE”

Deixamos de lutar pelo que realmente interessa, num dos casos em que trabalhei no ginásio, uma jovem com 20 anos e com mais de cem quilos, que deveria estar na plenitude de sua vida estava nessa situação de obesidade tipo 2, fatores de risco acrescidos, é inadmissível uma situação dessa, a utente em questão tinha até vergonha de ir ao ginásio, tentei mostrar-lhe que ela estava em risco acrescido de ter problemas de saúde sérios, resumindo estava doente. Neste caso usei o treino intervalado de alta intensidade aliado ao treino tradicional em máquinas, por “sorte” a utente não tinha aparentava nenhum problema articular ou de saúde, o que permitiu que ela pudesse fazer o treino intenso na passadeira ou com pesos.

Após dois meses e onze dias que começamos o treino, ela apresentou números positivos, perdeu peso, nomeadamente 7 quilos, a massa magra livre de gordura manteve-se inalterada, os perímetros de cintura, abdominal e quadril diminuíram todos, consequentemente a sua situação de risco metabólica estava a diminuir.

Apesar de todas as melhoras a nível de medidas e parâmetros de saúde, o que foi mais importante? Com certeza a mudança de atitude, uma jovem sedentária que se cansou de estar nessa situação e lutou para a melhorar, essa é uma batalha dura podem ter certeza, olhei para a utente que se tornou uma pessoa ativa que está lutando para mudar o seu estado, meu papel e nosso papel é esse

ser a faísca que acende o fogo que muda as rotinas que motiva as pessoas a saírem do seu estado de inércia, esqueçam os modelos, as medidas, as planilhas bonitas, foquem-se nas pessoas motivem-as e assim o nosso papel será alcançado, pois aquele que começou a fazer exercício já deu um passo gigante o resto vem por acréscimo.

MUDANÇAS

Ao terminar este estágio, vejo e analizo o que aconteceu de mais valioso nesse percurso, o acompanhamento de centenas de pessoas, as avaliações, as amizades que foram feitas e que continuam, as falhas que tive e que irei tentar não repetir no futuro. Com certeza mudaria muita coisa, mas esses erros e acertos irão ficar como aprendizado, vão fazer parte dos degraus da minha caminhada, para que eu possa influenciar a vida das pessoas de maneira mais eficaz, preciso de cada vez mais conhecimento na área e em outras, será uma procura constante, realmente uma longa jornada.

O aspecto que acho mais importante e o primeiro a ser melhorado no ginásio é a avaliação física, esta nós já estamos a melhorar, antes eram muito rápidas e duravam poucos minutos, com pouco tempo nem conseguíamos conversar com o utente, perceber o que ele estava a procura, seus reais problemas e dificuldades. Na questão dos testes físicos, teste de repetição máxima e testes de capacidade aeróbica já estamos a aplicar, o que ao meu ver sobe o nível do ginásio e nos aproxima de uma avaliação mais fiável e provavelmente com melhores resultados para os utentes.

A avaliação física é um grande problema na nossa área, todas as outras áreas, como a medicina, engenharia e outras levam muito a sério as avaliações, sem elas, partimos de um vazio em que tudo é possível, temos de ter uma avaliação ao mesmo tempo técnica e precisa e também mais humana, esse é um fator que vou lutar para melhorar cada vez mais no ginásio.

No meu caso, passei de um estagiário de 14 horas semanais, para um colaborador com 27 horas por semana, agora posso realmente agir de maneira mais eficaz tenho mais tempo perto dos utentes, foi uma aposta que fizeram em mim e que tenho que aproveitar e mostrar resultados, sem esquecer tudo aquilo

em que falei anteriormente, estar ciente o tempo todo em que trabalho com pessoas, que têm objetivos, problemas e necessidades reais.

Mostrar um trabalho de qualidade, apostar na vertente humana do cliente, vale mais que vender pacotes, se mostras um trabalho humano e eficaz, o teu trabalho é reconhecido e tens clientes, se apostas na venda cega vais ser tratado como uma mercadoria também.

A realização desse estágio foi um contributo bastante valoroso no que diz respeito ao contexto prático, tive oportunidade durante esse tempo de encontrar pessoas que contribuíram para eu me tornar um melhor profissional, me deparei com utentes que precisavam de uma maior atenção, pois se enquadravam nas populações com necessidades especiais, o próprio espaço proporcionou um acompanhamento mais pessoal no que se transformou em um maior ganho de experiência.

Por se situar no meio de um polo académico, o ginásio comporta pessoas de diferentes áreas de conhecimento, o que para mim foi um ponto positivo na minha estadia, tive oportunidade de aprender e trocar experiências com profissionais de diferentes ramos.

Realizei mais de 100 avaliações e reavaliações com inúmeros planos de treino feitos levando em consideração as necessidades de cada utente, tive participação no estudo da proteína com o controle durante as semanas da manutenção das cargas efetuando os teste de repetição máxima, acompanhei no ginásio pessoas com hipertensão, hashimoto, diabetes e outros casos com utentes com problemas articulares, acredito ter sido uma rica experiência no meu currículo, tenho que agradecer a total confiança depositada em mim pelos meus colegas e pelos responsáveis do Centro Desportivo do Politécnico do Porto.

Portanto concluo mais esta etapa da minha vida seguro de que fiz a escolha certa, quando escolhi o Espaço Fitness, a princípio o que seria uma falha inicial se tornou em uma mais valia, a proximidade entre os professores e os utentes enriqueceu de forma substancial o desenvolvimento das atividades e seu sucesso, termino este período de 10 meses de estágio acreditando ter realizado com êxito o estágio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, S. R. de, Tebexreni, A. S., Páfaro, C. N., Sasai, F. B., Tambeiro, V. L., Juliano, Y., & Barros Neto, T. L. de (2008). Comparação da frequência cardíaca máxima medida com as fórmulas de predição propostas por Karvonen e Tanaka. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 91(5), 311-314.
- Alkahtani, S. A., Byrne, N. M., Hills, A. P., & King, N. A. (2014). Interval training intensity affects energy intake compensation in obese men. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 24, 595–604.
- American College of Sports Medicine [ACSM] (2003). *Manual de Pesquisa das Diretrizes para os testes de Esforço e sua Prescrição* (4ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- American College of Sports Medicine [ACSM] (2007). *Diretrizes do ACSM para os testes de Esforço e sua Prescrição* (7ª ed.). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- American College of Sports Medicine [ACSM] (2010). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (8th ed.) Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins.
- American College of Sports Medicine [ACSM] (2019). Portal do ACSM. Disponível em <https://www.acsm.org/>, consultado a 29 de Jul de 2019.
- Atha, J. (1981). Strengthening muscle. *Exercise and Sport Science Reviews*, 9, 1-73.
- Bompa T. (2001). *Periodização no treinamento esportivo: planejamento do programa*. São Paulo: Manole.
- Brzycki, M. (1993). Strength testing: predicting a one-rep max from repetitions to fatigue. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 64, 88-90.
- Brooks, D. (2000). *Manual do Personal Trainer: Um guia para o condicionamento físico completo*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda.
- Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013a). High-Intensity Interval Training, Solutions to the Programming Puzzle: Part I: Cardiopulmonary Emphasis. *Sports medicine*, 43(5), 313-338.
- Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013b). High-Intensity Interval Training, Solutions to the Programming Puzzle: Part II: Anaerobic Energy, Neuromuscular Load and Practical Applications. *Sports Medicine*, 43(10), 927.

- Delgado-Floody, P., Latorre-Román, P., Jerez-Mayorga, D., Caamaño-Navarrete, F., & García-Pinillos, F. (2019). Feasibility of incorporating high-intensity interval training into physical education programs to improve body composition and cardiorespiratory capacity of overweight and obese children: A systematic review. *Journal of exercise science and fitness*, 17(2), 35–40. doi:10.1016/j.jesf.2018.11.003.
- Engel, F. A., Ackermann, A., Chtourou, H., & Sperlich, B. (2018). High-Intensity Interval Training Performed by Young Athletes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in physiology*, 9, 1012. doi:10.3389/fphys.2018.01012.
- Escola Superior de Saúde do Porto - Politécnico do Porto (2019). Ensaio SPIHFMA: Estudo de investigação. Disponível em <https://nunoestsp.wixsite.com/spihfma>.
- Fleck, S., & Kraemer, J. (1999). *Fundamentos do Treinamento de Força Muscular* (2ª ed.). Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda.
- Garber, C., Blissmer, B., Deschenes, M., Franklin, B., Lamonte, M., & Lee, I. (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43, 1334-59.
- Gibala, M. J., Little, J. P., MacDonald, M. J., & Hawley, J. A. (2012). Physiological adaptations to low-volume, high-intensity interval training in health and disease. *The Journal of Physiology*, 590(5), 1077–1084.
- Grgic, J., Lazinica, B., Mikulic, P., Krieger, J. W., & Schoenfeld, B. J. (2017) The effects of short versus long inter-set rest intervals in resistance training on measures of muscle hypertrophy: A systematic review. *European Journal of Sport Science*, 17(8), 983-993. doi: 10.1080/17461391.2017.1340524.
- Haff, G. G. & Triplett, N. T. (Eds.). (2015). *Essentials of strength training and conditioning* (4th ed.). Champaign, Illinois: Human kinetics.
- Herbert, P., Hayes, L., Sculthorpe, N., & Grace, F. (2017). HIIT produces increases in muscle power and free testosterone in male masters athletes. *Endocrine Connections*, 6(7), 430–436.
- Hoshino, D., Yoshida, Y., Kitaoka, Y., Hatta, H., & Bonen, A. (2013). High-intensity interval training increases intrinsic rates of mitochondrial fatty acid

- oxidation in rat red and white skeletal muscle. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, **38**, 326-333.
- Hunter, R. (1985). Changes in body composition, body build and performance associated with different weight training frequencies in males and females. *National Strength and Conditioning Association Journal*, **7**, 26-28.
- Kelly, B. M., Xenophontos, S., King, J. A., & Nimmo, M. A. (2017). An evaluation of low volume high-intensity intermittent training (HIIT) for health risk reduction in overweight and obese men. *BMC Obesity*, **4**, 17.
- Khammassi, M., Ouerghi, N., Hadj-Taieb, S., Feki, M., Thivel, D., & Bouassida, A. (2018). Impact of a 12-week high-intensity interval training without caloric restriction on body composition and lipid profile in sedentary healthy overweight/obese youth. *Journal of exercise rehabilitation*, **14**(1), 118–125. doi:10.12965/jer.1835124.562.
- Kraemer, J., Noble, J., & Clark, J. &. (1987). Phisyologic responses to heavy-resistance excercise whit very short rest periods. *International Journal of Sports Medicine*, **8**, 240-52.
- Kraemer, W. J. & Ratamess, N. A. (2004). Fundamentals of Resistance Training: Progression and Exercise Prescription. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, **36**(4), 674-688.
- Lasevicius, T., Schoenfeld, B. J., Grgic, J., Laurentino, G., Tavares, L. D., & Tricoli, V. (2019). Similar Muscular Adaptations in Resistance Training Performed Two Versus Three Days Per Week. *Journal of human kinetics*, **68**, 135–143. doi:10.2478/hukin-2019-0062.
- Mcardle, D., Katch, I., & Katch, L. (2003). *Fisiologia do exercício – energia, nutrição e desempenho humano*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- McDonagh, N. & Davies, M. (1984). Adaptive response of mammalian skeletal muscle to exercise with high loads. *European Journal of Applied Physiology*, **52**(2), 139-155.
- National Strength and Conditioning Association [NSCA] (2019). Portal do NSCA. Disponível em www.nasca.com.
- Oliveira, B., Santos, T. M., Kilpatrick, M., Pires, F. O., & Deslandes, A. C. (2018). Affective and enjoyment responses in high intensity interval training and continuous training: A systematic review and meta-analysis. *PloS one*, **13**(6), e0197124. doi:10.1371/journal.pone.0197124.

- Racil, G., Ben Ounis, O., Hammouda, O., Kallel, A., Zouhal, H., Chamari, K., & Amri, M. (2013). Effects of high vs. moderate exercise intensity during interval training on lipids and adiponectin levels in obese young females. *European Journal of Applied Physiology*, 113, 2531–2540. doi: 10.1007/s00421-013-2689-5.
- Ralston, G. W., Kilgore, L., Wyatt, F. B., & Baker, J. S. (2017). The Effect of Weekly Set Volume on Strength Gain: A Meta-Analysis. *Sports medicine*, 47(12), 2585–2601. doi:10.1007/s40279-017-0762-7
- Ramos-Filho, D., Chicaybam, G., de-Souza-Ferreira, E., Guerra Martinez, C., Kurtenbach, E., Casimiro-Lopes, G., & Galina, A. (2015). High Intensity Interval Training (HIIT) Induces Specific Changes in Respiration and Electron Leakage in the Mitochondria of Different Rat Skeletal Muscles. *PLoS ONE*, 10(6), e0131766.
- Rodrigues, E. (2001). *Musculação métodos e sistemas* (3ª ed.). Rio de Janeiro: Sprint Ltda.
- Ross, L. M., Porter, R. R., & Durstine, J. L. (2016). High-intensity interval training (HIIT) for patients with chronic diseases. *Journal of sport and health science*, 5(2), 139–144. doi:10.1016/j.jshs.2016.04.005
- Schoenfeld, B. J., Grgic, J., & Krieger, J. (2019). How many times per week should a muscle be trained to maximize muscle hypertrophy? A systematic review and meta-analysis of studies examining the effects of resistance training frequency. *Journal of Sports Science*, 37, 1286–1295.
- Schoenfeld, B. J., Ogborn, D., & Krieger, J. W. (2016). Effects of resistance training frequency on measures of muscle hypertrophy: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 46, 1689–1697.
- Tanaka, H., Monahan, K., & Seals, D. R. (2001). Age-predicted maximal heart rate revisited. *Journal of American College of Cardiology*, 37(1), 153-156.
- Tesch, A. & Dudley, A. (1993). *Muscle meets magnet*. Stockolm: A. Tesch.
- Thum, J. S., Parsons, G., Whittle, T., & Astorino, T. A. (2017). High-Intensity Interval Training Elicits Higher Enjoyment than Moderate Intensity Continuous Exercise. *PLoS ONE*, 12(1), e0166299.
- Tudor, B. & C., L. (2000). *Treinamento de Força Consciente*. São Paulo: Phorte.

ANEXOS

Caso 1: Sexo Feminino, 20 anos.

Tabela 16 Caso 1

Avaliação da Composição Corporal	
Avaliação: 09/11/2017	Reavaliação: 19/01/2018
Altura (cm): 180	Altura (cm): 180
Peso (Kg): 109,1	Peso (Kg): 102,8
% Gordura: 48,6	% Gordura: 45,6
M.M 53,2	M.M 53,1
Massa óssea: 2,8	Massa óssea: 2,8
IMC 33,67	IMC 31,7
MB 2876	MB 2834
Idade Metabólica 34	Idade Metabólica 34
Água % 39	Água % 41,4
Gordura Visceral 9	Gordura Visceral 8
Tronco 104	Tronco 101,9
Cintura 97	Cintura 91
Abdominal 108	Abdominal 100
Quadril 130	Quadril 124
Braço Direito 39	Braço Direito 37
Braço Esquerdo 39	Braço Esquerdo 37
Coxa Direita 78	Coxa Direita 74
Coxa Esquerda 78	Coxa Esquerda 74

Tabela 17 Plano caso 1

Exercício	Séries	Repetições	Carga (Kg)
Agach. no multipower	5	15	20/35
Remada Máquina	4	15	15/23
Pec Dec.	4	15	15/18
Mesa Flexora	4	15	15/29
Mesa Extensora	4	15	20/43
Rosca direta halter	4	15	15/15
Tríceps cross over	4	15	10/15

Caso 2: Sexo masculino, 24 anos.

Tabela 18 Caso 2

Avaliação da Composição Corporal	
Avaliação: 12/10/17	Reavaliação: 18/12/2017
Altura (cm): 187	Altura (cm): 187
Peso (Kg): 91,1	Peso (Kg): 91,6
% Gordura: 18,4	% Gordura: 16,9
M.M 70,7	M.M 72,4
Massa óssea: 3,7	Massa óssea: 3,7
IMC 26,1	IMC 26,2
MB 3427	MB 3,408
Idade Metabólica 24	Idade Metabólica 20
Água % 57,1	Água % 58,3
Gordura Visceral 4	Gordura Visceral 4
Tronco 102	Tronco 102
Cintura 88	Cintura 86
Abdominal 99	Abdominal 99
Quadril 110	Quadril 108
Braço Direito 31	Braço Direito 32
Braço Esquerdo 30,5	Braço Esquerdo 31
Coxa Direita 60	Coxa Direita 60
Coxa Esquerda 59	Coxa Esquerda 60

Tabela 19 plano a, caso 2

Exercício	Séries	Repetições	Carga (Kg)
Elevações barra fixa	8	5	
Remada Máquina	4	15	23/36
Peito PEC dec	4	15	18/23
Remada serrote	4	15	10/15
Bíceps com halteres	4	15	5/7.5
Y no trx	4	10	

Tabela 20 plano b, caso 2

Exercício	Séries	Repetições	Carga (Kg)
Agacha. Multi Power	5	15	20/40
Leg Press	4	15	52/86
Hip Thrust	4	15	Barra/20kg
Adução e Abdução máquina	4	15	14/23-/18/36
Elevação lateral com halteres	4	15	10

Caso 3: Sexo Masculino, 25 anos

Tabela 21 Caso 3

Avaliação da Composição Corporal	
Avaliação: 12/10/17	Reavaliação: 18/12/2017
Altura (cm): 179	Altura (cm): 179
Peso (Kg): 74,6	Peso (Kg): 76,8
% Gordura: 13,8	% Gordura: 13,6
M.M 61,2	M.M 63,1
Massa óssea: 3,2	Massa óssea: 3,2
IMC 23,3	IMC 24
MB 2939	MB 2962
Idade Metabólica 13	Idade Metabólica 13
Água % 61,4	Água % 61,8
Gordura Visceral 2	Gordura Visceral 2
Tronco 93	Tronco 95

Cintura 78	Cintura 78
Abdominal 83	Abdominal 83
Quadril 91	Quadril 91
Braço Direito 27	Braço Direito 29
Braço Esquerdo 27	Braço Esquerdo 29
Coxa Direita 50	Coxa Direita 52,5
Coxa Esquerda 50	Coxa Esquerda 52,5

Valores de carga na 1ª avaliação e 2ª avaliação :

Tabela 22 caso 3

Exercício	Séries	Repetições	Carga (Kg)
Aberturas Halteres	4	15	10/15
Supino reto	4	15	20/35
Supino inclinado	4	15	15/25
Bíceps Halteres	4	15	5/7.5
Bíceps com Barra	4	15	10/15

Tabela 23 caso 3

Exercício	Séries	Repetições	Carga (Kg)
Puxada Atrás	4	15	23/43
Elevações Barra	10	5	5/9-12
Remada Máquina	4	15	29/43
Tríceps na testa	4	15	10/15
Press Francês	4	15	7.5/12
Tríceps Puxador	4	15	14/18

Tabela 24 caso 3

Exercício	Séries	Repetições	Carga (Kg)
Agachamento M.P.	4	15	20/40
Mesa Flexora	4	15	18/36
Mesa Extensora	4	15	23/43
Cadeira adutora	3	15	18/36
Cadeira abdução	3	15	23/43

Plano 4:

Nesta ficha os exercícios estão divididos por dia 1 e dia 2.
Indivíduo 4

Tabela 25, indivíduo 4

Idade 41	Sexo F	Peso (Indefinido)	Observações
Objetivo: Fortalecimento/resistência Membros inferiores	Frequência: 4x Semana	Avaliação: Indivíduo aparentemente saudável/sem restrições	Início: Circuito Físico Dia 1 Dia 2

Dia 1: Circuito antes do treino: 30 segundos de execução. 15 segundos de descanso. Fazer o circuito $\frac{3}{4}$ vezes só depois fazer a série de máquinas

Prancha no Togu

Afundos com Halteres

Mountain Climbers

Agachamento com o Viper

Exercícios do dia 1

Tabela 26, indivíduo 4

Exercício	Séries	Repetições
Cadeira Extensora	3	15
Mesa Flexora	3	12
Leg Press	3	15
Adução/ab Máquina	3	15
Cárdio		5-10min
Abdominais	3	30

Dia 2:

Exercícios do dia 2

Tabela 27, indivíduo 4

Exercício	Séries	Repetições
Tríceps Puxador	3	10

Pec Dec	3	10
Elevação Lateral	3	10
Puxador atrás	3	15
Bíceps com Halter	3	15
Remo na Máquina	3	15
Cárdio		

Plano 5:

Tabela 28, indivíduo 5

Objetivo	Frequência	Avaliação	Início
Treino específico para voleibol	2/3x Semana	Indivíduo aparentemente saudável/sem restrições	Aquecimento elíptica 10 min intervalado aumentando a velocidade

Realização de mini circuito 30 segundos exercício/15 descanso

Hip Thrust

Elevações

Remada em pé com corda

Agachamento saco de areia

Realizar $\frac{3}{4}$ vezes o circuito

Após o circuito treino com máquinas:

Exercícios

Tabela 29, indivíduo 5

Exercício	Séries	Repetições	Carga (Kg)
Leg Press	4	15	
Remada Sentado	4	15	
Chest Press	4	15	
Tríceps na polia	4	15	
Bíceps na corda	4	15	

Plano 6:

Tabela 30, Indivíduo 6

Objetivo	Frequência	Avaliação	Início
Treino específico para Surf	3/4x Semana Treino a Treino b	23 anos Indivíduo com hipotireoidismo controlado	Aquecimento 10 min à vontade

Plano A

Circuito Surf 3x4 vezes 30 segundos de trabalho e 10 de descanso

Burpee Bosu

Remada no fitball

Bosu remada com o elástico

Remada bosu com o Viper

Tabela 31, plano a indivíduo 6

Exercício	Séries	Repetições	Carga (Kg)
Agachamento Multip	4	15	
Abdução + adução	3	15	
Leg Press	4	15	
Triceps Polia	4	15	
Elevação Frontal H	4	15	

Plano B

Circuito 30/10s

Rotação com elástico no bosu

Bola medicinal + plataformas de instabilidade

Burpee bosu

Plano B

Tabela 32, plano b indivíduo 6

Exercício	Séries	Repetições
Elevações Barra Fixa	Máximo	
Supino reto no banco	4	15
Chest Press	4	15
Remada sentado máq. 6)	4	15
Bíceps com corda	4	15
Remada Serrote	4	15

Plano 7:

Tabela 33, indivíduo 7

Objetivo	Frequência	Avaliação	Início
Treino específico para ganho de resistência	2x Semana	24 anos Indivíduo aparentemente saudável/sem restrições	Aquecimento Circuito

Circuito inicial 30/10s $\frac{3}{4}$ vezes

Hip thrust

Agachamento viper com elevação

Burpee togu

Exercícios

Tabela 34, indivíduo 7

Exercício	Séries	Repetições
Agachamento multip.	4	15
Ab+ adução	3	15
Triceps corda	4	15
Remada sentado	4	15
Chest press	4	15

Bíceps na polia com corda	4	15
---------------------------	---	----

No fim da sessão com aparelhos 10 minutos na passadeira ou elíptica com velocidade alternada 30 segundos na velocidade 10, 30 segundos velocidade 5.

Plano 8:

Tabela 35, indivíduo 8

Objetivo	Frequência	Avaliação	Início
Treino específico para ganho de massa muscular diminuir massa gorda	3x Semana	38 anos Indivíduo aparentemente saudável/sem restrições	Aquecimento Circuito

Plano A

Circuito A

Realizar 3 rondas

25s/10s

Flexões

M. Climber

Remada trx

Polichinelo

Plano A

Tabela 36, plano a indivíduo 8

Exercício	Séries	Repetições
Supino no Banco	4	15
Chest Press	4	15
Remada sentado	4	15
Remada serrote	3	15
Bíceps corda	3	15
Rosca bíceps alternada	4	15

Plano B

Circuito B 25s/15s 3 vezes

Agachamento com Barra

M. climber

Paralelas afundo tríceps

Burpee Togu

Plano B

Tabela 37, plano b indivíduo 8

Exercício	Séries	Repetições
Agachamento multip.	6	15
Triceps polia alta	4	15
Triceps corda polia baixa	4	15
Elevação ombro corda	4	15
Elevação lateral H	4	15
10 min passadeira velocidade alternada		

Plano 9:

Tabela 38, indivíduo 9

Objetivo	Frequência	Avaliação	Início
Treino específico para ganho de massa muscular diminuir massa gorda	2x Semana	22 anos Indivíduo aparentemente saudável/sem restrições	Aquecimento 10 min à vontade

Plano A

Circuito A 30s/10s ¾ vezes

Agachamento KTB

Prancha no Bosu

Elevação da Anca no Bosu

Plano A

Tabela 39, plano a indivíduo 9

Exercício	Séries	Repetições
Agachamento multip.	6	15
Adução + abdução	3	15
Leg Press	4	15
Tríceps na corda p. alta	4	15
Elevação lateral H	4	15

Plano B

Circuito B 25s/10s $\frac{3}{4}$ vezes

Agachamento viper +elevação

Flexões

M. climber

Plano B

Tabela 40, plano b indivíduo 9

Exercício	Séries	Repetições
Supino Banco	4	15
Chest Press	4	15
Remada sentado	4	15
Bíceps na polia	4	15
Remada serrote	4	15

Plano 10:

Tabela 41, indivíduo 10

Objetivo	Frequência	Avaliação	Início
Treino específico para ganho de massa muscular diminuir massa gorda	2x Semana	22 anos Hashimoto	Aquecimento 10 min à vontade

Plano A

Circuito A tempo 20s/20s

Flexões

M. climber

Burpee Bosu

Remada trx

Plano A

Tabela 42, plano a indivíduo 10

Exercício	Séries	Repetições
Supino reto banco	4	15
Chest Press	4	15
Remada Sentado	4	15
Puxador sentado	4	15
Bíceps corda	4	15
Rosca direta barra W	4	15

Plano B

Circuito B 30/20-15s 3vezes

Afundo saco de areia

M.climber

Agachamento com barra

Plano B

Tabela 43, plano b indivíduo 10

Exercício	Séries	Repetições
Agachamento multip.	4	15
Adução + abdução	2	15
Tríceps corda	4	15
Elevação ombro corda	4	15
Triceps na testa W	4	15

Plano 11:

Tabela 44, indivíduo 11

Objetivo	Frequência	Avaliação	Início
Treino preparação física	2x Semana	40 anos Aparentemente saudável	Aquecimento 10 min à vontade

Circuito 25/15s $\frac{3}{4}$ vezes

M. climber

Agachamento Viper

Burpee Bosu

Lunge halter

Exercícios

Tabela 45, indivíduo 11

Exercício	Séries	Repetições
Agachamento multip.	5	15
Adução + abdução	3	15
Leg Press	4	15
Triceps corda	5	15
Chest Press	4	15
Remada sentado	5	15

Plano 12:

Tabela 46, indivíduo 12

Objetivo	Frequência	Avaliação	Início
Treino específico para ganho de massa muscular diminuir massa gorda, hipertrofia	4/5x Semana	29 anos Aparentemente saudável	circuito

Plano A

Circuito A realizar $\frac{3}{4}$ rondas 30 segundos de execução/10 segundos descanso

Flexões

Remada Trx

M.Climber

Plano A

Tabela 47, plano a indivíduo 12

Exercício	Séries	Repetições
Elevações		
Supino Reto banco	5	15
Supino inclinado banco	5	15
Remada sentado	5	15
Remada Serrote	5	15
Bíceps na corda	4	15
Rosca alter. bíceps	4	15

Descanso de máximo 1 minuto entre as séries.

Plano B

Circuito B

Agachamento Barra

Crunch Bola Medicinal

Afundo Saco de Areia

Tabela 48, plano b indivíduo 12

Exercício	Séries	Repetições
Agachamento Multipower	5	15
Leg Press	5	15
Triceps corda	4	15
Elevação frontal	4	15
Triceps na testa W	4	15
Elevação lateral	4	15

Descanso de máximo 1 minuto entre as séries

Tabela 49 indivíduo 13

Objetivo	Frequência	Avaliação	Início
Treino específico para ganho de massa muscular diminuir massa gorda.	3x Semana	23 anos Aparentemente saudável	circuito

Plano A

Circuito A realizar o circuito 3x

M.Climber 30s

Elevações 5

Flexões 30s

Tabela 50, plano a indivíduo 13

Exercício	Séries	Repetições
Chest Press	5	15
Supino inclinado banco	5	15
Remada sentado	5	15
Remada Serrote	5	15
Bíceps na corda	4	15
Rosca alter. bíceps	4	15

Descanso de máximo 1minuto entre as séries.

Plano B

Circuito B 4x 30/10s

Crunch

Agachamento

Tabela 51, plano b indivíduo 13

Exercício	Séries	Repetições
Agachamento multi.	5	15
Leg Press	5	15
Abdução + adução	3	15
Cadeira Extensora	3	15

Cadeira Flexora	3	15
Triceps na corda	4	15
Elevação frontal H	4	15
Triceps na testa barra W	4	15

Tabela 52, indivíduo 14

Objetivo	Frequência	Avaliação	Início
Treino específico para ganho de massa muscular diminuir massa gorda.	4x Semana	23 anos Aparentemente saudável	Aquecimento 10 minutos passada velocidade alternada. Circuito

Plano A

Circuito A 30s/20s realizar 4 vezes a ronda

Agachamento Viper

M. climber

Subida na caixa com Viper

Prancha Bosu

Tabela 53, plano a indivíduo 14

Exercício	Séries	Repetições
Agachamento multi.	4	15
Abdução + adução	3	15
Leg press	4	15
Triceps na corda	5	15

Plano B

Circuito B 25/10s 4 vezes

Afundos laterais Viper

Flexões joelho

M. climber

Prancha dinâmica bosu

Tabela 54, plano b indivíduo 14

Exercício	Séries	Repetições
Chest press	4	15
Remada sentado	4	15
Bíceps corda	4	15
Elevação ombro corda	4	15

Tabela 55, indivíduo 15

Objetivo	Frequência	Avaliação	Início
Treino perda de massa gorda e hipertrofia.	4/5x Semana	21 anos Aparentemente saudável	Aquecimento 10 min à vontade

Treino A

Circuito A 40s- 15/10s 4 vezes a ronda

Agachamento Barra

M.climber

Lunge saco de areia

Burpee bosu

Tabela 56, plano a indivíduo 15

Exercício	Séries	Repetições
Agachamento multi.	4	15
Triceps na corda	4	15
Abdução + adução	3	15
Triceps francês	4	15
Elevação ombros	4	15

Plano B

Circuito B 30s/10s

Flexões

M. climber

Paralelas tríceps

Prancha bosu

Tabela 57, plano b indivíduo 15

Exercício	Séries	Repetições
Puxador	4	15
Chest press	4	15
Remada na cadeira	4	15
Supino reto banco	4	15
Bíceps corda	4	15

Descanso de 1 a 2 minutos entre as séries.