

Relatório de Estágio: Holmes Place Braga

Fatores Motivacionais dos Profissionais do Fitness

Cláudia Patrícia Carrola Guerra

Estágio para obtenção do Grau de Mestre em

Ciências do Desporto

2º ciclo de estudos

Orientador: Prof. Doutora Maria Dulce Leal Esteves

Co-orientador: Prof. Doutor Diogo Luís Sequeira Torgal Marques

junho de 2025

Folha em branco

Declaração de Integridade

Eu, Cláudia Patrícia Carrola Guerra, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição M13341 do curso de Ciências do Desporto da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o Código de Integridades da Universidade da Beira Interior. Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 11 / 06 / 2025



Assinado por: Cláudia Patrícia
Carrola Guerra
Identificação: 8130755148
Data: 2025-06-11 às 16:59:52

(assinatura conforme Cartão de Cidadão ou preferencialmente
assinatura digital no documento original se naquele mesmo formato)

Folha em branco

Agradecimentos

Gostaria de iniciar agradecendo a todos os que, de alguma forma, contribuíram para que este estágio fosse possível, e para conseqüentemente a realização deste relatório.

Um agradecimento especial aos meus professores e orientadores de estágio, Professora Doutora Dulce Esteves e Professor Doutor Diogo Marques, por todo o apoio, preocupação e dedicação ao longo do ano. Aos meus tutores Andreia Vilela e José Bacelar por todos os ensinamentos partilhados e pela confiança depositada.

Agradeço também a todos os meus colegas de trabalho e restantes estagiários pelo acolhimento, colaboração e companheirismo durante o estágio. Ao Holmes Place Braga, sou grata pela formação e oportunidade de crescimento profissional.

Expresso igualmente a minha gratidão aos meus amigos por estarem sempre presentes e pelo apoio incondicional em todos os momentos.

Por fim, o meu agradecimento mais especial é dirigido aos meus pais, à minha irmã e ao meu namorado, por desde sempre acreditarem em mim e me incentivarem a nunca desistir dos meus sonhos, por me ajudarem em todas as ocasiões e acreditarem nas minhas ambições, sem eles nada disto teria sido possível.

A todos, o meu obrigada!

Folha em branco

Resumo

O presente relatório apresenta o estágio curricular desenvolvido no clube Holmes Place de Braga, no âmbito do Mestrado em Ciências do Desporto da Universidade da Beira Interior, com um total de 750 horas. O principal objetivo foi o desenvolvimento de competências profissionais na área do exercício físico, nomeadamente no treino personalizado, aulas de grupo, acompanhamento em sala, avaliação física e contacto com diferentes áreas funcionais do clube.

Ao longo do estágio, foram desempenhadas funções em diversas áreas, como a receção, a nutrição, a fisioterapia, o SPA, a direção, as aulas de grupo em estúdio e em piscina, e o treino personalizado. A diversidade das tarefas possibilitou uma visão abrangente do funcionamento de um clube de fitness, promovendo o meu desenvolvimento técnico, organizacional e comunicacional.

O relatório inclui também um estudo de investigação centrado na motivação dos profissionais de fitness, com base no questionário “Coach Motivation Questionnaire in Fitness Professionals” (CMQ-FP). A amostra foi composta por 24 profissionais do Holmes Place Braga. Os resultados mostraram uma predominância da motivação intrínseca e identificada, com destaque para a valorização do contacto com os clientes e o desenvolvimento pessoal. Fatores extrínsecos, como reconhecimento externo, revelaram menor relevância. Foram ainda identificadas associações significativas entre alguns fatores motivacionais e variáveis como sexo, experiência profissional e formação académica.

A experiência permitiu consolidar aprendizagens, melhorar competências práticas e promover uma reflexão crítica sobre os desafios e exigências do setor do fitness, contribuindo para a preparação da estagiária para o exercício profissional na área.

Palavras-chave

Estágio curricular; Exercício físico; Motivação; Profissionais de fitness; Holmes Place.

Folha em branco

Abstract

This report presents the curricular internship carried out at the Holmes Place club in Braga, as part of the Master's Degree in Sport Sciences at the University of Beira Interior, with a total of 750 hours. The main goal was the development of professional skills in the field of physical exercise, particularly in personal training, group classes, gym floor supervision, fitness assessment, and engagement with different functional areas of the club.

Throughout the internship, tasks were performed in several areas, such as front desk, nutrition, physiotherapy, SPA, management, group classes in studio and pool settings, and personal training. The variety of tasks provided a broad perspective on the operation of a fitness club, contributing to my technical, organisational, and communication development.

The report also includes a research study focused on the motivation of fitness professionals, based on the "Coach Motivation Questionnaire in Fitness Professionals" (CMQ-FP). The sample consisted of 24 professionals from Holmes Place Braga. The results revealed a predominance of intrinsic and identified motivation, with emphasis on the value of client interaction and personal development. Extrinsic factors, such as external recognition, were found to be less relevant. Significant associations were also identified between some motivational factors and variables such as sex, professional experience, and academic background.

This experience allowed for the consolidation of knowledge, the improvement of practical skills, and the promotion of critical reflection on the challenges and demands of the fitness sector, contributing to the trainee's preparation for professional practice in the field.

Keywords

Curricular internship; Physical exercise; Motivation; Fitness professionals; Holmes Place.

Folha em branco

Índice

Lista de Figuras	xiv
Lista de Tabelas	xvi
Lista de Acrónimos	xviii
Introdução	1
Objetivos estágio.....	4
Área de Intervenção.....	5
Contextualização	6
Entidade acolhimento	9
Caraterização entidade acolhimento	9
Organogramas de Hierarquia	10
Modelo de intervenção entidade acolhimento	11
Intervenção profissional	11
Tarefas e Atividades Desenvolvidas.....	12
Reflexão sobre intervenção profissional.....	16
Capítulo II. Introdução à investigação	18
Introdução	18
Desenho de estudo e participantes	20
Questionário “Coach Motivation Questionnaire in Fitness Professionals”	20
Análise estatística	22
Resultados.....	23
Caracterização da amostra.....	23
Respostas ao questionário “Coach Motivation Questionnaire in Fitness Professionals”	24
Associações entre as variáveis escalares e nominais com os itens do questionário “Coach Motivation Questionnaire in Fitness Professionals”	27
Discussão	29
Principais resultados	29
Análise dos tipos de motivação que levam os profissionais a treinar pessoas em ginásios	30
Associações entre as características individuais e as respostas aos diferentes itens do questionário CMQ-FP	31
Limitações e futuros estudos	33
Principais conclusões do estudo	34
Conclusão	35
Anexo 1- Horas de estágio.....	39
Anexo 2 - 1ª Discussão Técnica.....	40

Anexo 3 - 2ª Discussão Técnica.....	44
Anexo 4 - 3ª Discussão Técnica.....	49
Anexo 5 - 4ª Discussão Técnica.....	53
Anexo 6 - 5ª Discussão Técnica.....	59
Anexo 7 - 6ª Discussão Técnica.....	62
Anexo 8 - 7ª Discussão Técnica.....	66
Anexo 9- Cartaz Aniversário Solidário Holmes Place	70
Anexo 10- Planos de treino.....	71
Anexo 11- Relatório 1- Clube.....	73
Anexo 12- Relatório 2- Adaptação ao Meio Aquático (AMA)	84
Anexo 13- Relatório 3-GYM	86
Anexo 14- Relatório 4- Aulas de Grupo	89
Anexo 15- Relatório 5- PT	92

Folha em branco

Lista de Figuras

Figura 1- Hierarquia a nível Internacional..... 10

Figura 2- Hierarquia dentro de cada clube 10

Folha em branco

Lista de Tabelas

Tabela 1-Organização das Atividades pelos respectivos Meses	11
Tabela 2-Questionário “Coach Motivation Questionnaire in Fitness Professionals” (CMQ-FP). Adaptado de Da Silva et al. (2018) e Rodrigues et al. (2022). 1-Discordo totalmente; 2- Discordo; 3- Discordo um pouco; 4- Não concordo nem discordo; 5- Concordo um pouco;	21
Tabela 3-Idade e anos de trabalho.....	23
Tabela 4-Sexo, educação, curso, atividade profissional e clube.	23
Tabela 5-Dados do Coach Motivation Questionnaire in Fitness Professionals (CMQ-FP).	26
Tabela 6-Associação entre as variáveis nominais com os itens do questionário “Coach Motivation Questionnaire in Fitness Professionals”.	28

Folha em branco

Lista de Acrónimos

OMS	Organização Mundial da Saúde
UBI	Universidade da Beira Interior
PT	Treino Personalizado
MI	Member Interaction
AMA	Adaptação ao Meio Aquático
TEF	Técnico Exercício Físico
IPDJ	Instituto Português do Desporto e Juventude
HP	Holmes Place

Folha em branco

Introdução

No âmbito do estágio curricular, integrado no 2º ciclo de estudos de Mestrado de Ciências do Desporto, da Universidade da Beira Interior, surge o presente relatório final de estágio, que tem como objetivo descrever todo o trabalho desenvolvido no Clube Holmes Place Braga, bem como refletir sobre toda a experiência profissional aprendida, desafios enfrentados, competências adquiridas e estratégias adotadas para enfrentar todo o trabalho desenvolvido durante o ano letivo 2024/2025.

O exercício físico é reconhecido por todos os seus benefícios tanto para a saúde física, como mental. Segundo Zheng et al., (2025) o exercício além de regular o metabolismo de glicose e lípidos, aliviar a depressão e a ansiedade e abrandar o declínio cognitivo, desempenha também um fator crucial na modificação ambiental que induz mudanças epigenéticas, fundamental para explorar como a atividade física pode ser utilizada como uma estratégia não farmacológica eficaz na prevenção e tratamento de doenças, promovendo desta forma um estilo de vida mais saudável.

A motivação para a prática regular de atividade física é um processo dinâmico, influenciado por fatores psicológicos, fisiológicos e ambientais. Embora muitas pessoas reconheçam os benefícios do exercício, nem sempre se sentem motivadas a praticá-lo regularmente.

Segundo Gerber et al. (2025), a motivação não deve ser vista como um estado fixo, mas sim como um processo que pode variar ao longo do tempo, sendo influenciado por fatores emocionais, cognitivos e até mesmo neurobiológicos. Além disso, a relação entre esforço percebido e prazer durante o exercício desempenha um papel fundamental na adesão à atividade física a longo prazo.

Apesar de conhecidos os benefícios da atividade física, a adesão nos ginásios permanece baixa e com taxas de desistência elevadas. Segundo Marques et al., 2025, os principais objetivos na adesão dos clientes nos centros de fitness são a melhoria da saúde, do bem-estar e da condição física, sendo a motivação intrínseca, o prazer e a criação de hábitos os principais fatores associados à permanência num ginásio. No entanto existem barreiras como, a falta de motivação, a gestão do tempo e a dificuldade em consolidar rotinas com o dia-a-dia, que levam à desistência.

Segundo o Barómetro do Fitness de 2023, apenas 6,9% da população portuguesa está inscrita e frequenta regularmente o ginásio. Embora o número de centros de fitness tenha aumentado 20% em Portugal relativamente ao ano de 2022, não se traduziu num aumento proporcional na adesão por parte da população.

Desta forma, a promoção do desporto é um aspeto fundamental para a criação de uma estratégia do aumento do nível de atividade física e da melhoria da saúde pública. Os clubes desportivos desempenham um papel crucial neste processo, pois são a base do movimento desportivo e têm um impacto significativo na adesão à prática da atividade física em diversos países. Clubes orientados para a saúde incluem a promoção do bem-estar nas suas atividades, tornando-a assim um dos seus princípios fundamentais, mesmo que não seja o seu foco principal (OMS, 2024).

Os perigos da inatividade física incluem um aumento do risco de mortalidade global, sendo responsável por 7,2% de mortes já registadas em todo o mundo. (Dolan & O'Regan, 2025). Contribuindo para o aumento global de doenças cardiovasculares, vários tipos de cancro, diabetes tipo II, distúrbios do sono, depressão, ansiedade e obesidade.

O exercício autónomo é considerado uma forma viável quando a supervisão não é possível, no entanto, a supervisão de exercício físico por profissionais poderá potenciar de uma forma mais eficaz e segura os benefícios e resultados esperados, garantindo maior qualidade técnica, segurança e motivação para a prática.

Embora o exercício sem a supervisão de um profissional seja uma alternativa exequível e de baixo custo, a supervisão oferece benefícios significativos tais como, melhoria da condição física, maior motivação e resultados, redução dos perigos de lesão e melhoria da qualidade de vida, reforçando a importância do acompanhamento e da intervenção de um profissional (Gómez-Redondo et al., 2024).

Num contexto caracterizado pela constante mudança e complexidade, o técnico de exercício físico deve ser capaz de tomar decisões informadas, ajustar estratégias e adaptar-se às necessidades específicas de cada indivíduo. O desenvolvimento de competências práticas durante a formação assume um papel determinante na aptidão para integrar diferentes abordagens com flexibilidade e sentido crítico (Lindsay & Spittle, 2024).

No presente relatório irei relatar e descrever a formação e competências adquiridas ao longo deste ano letivo no Clube Holmes Place de Braga enquanto estagiária, bem como apresentar a iniciação ao trabalho de investigação “a motivação dos profissionais de fitness”.

Este relatório tem como objetivo apresentar as tarefas realizadas, aspetos a melhorar, dificuldades sentidas, uma análise reflexiva sobre todos estes pontos e quais as estratégias a aplicar.

Numa primeira parte irei apresentar no capítulo 1 os objetivos do estágio, a área de intervenção bem como as atividades desenvolvidas ao longo do ano. O capítulo 2 é dedicado ao estudo de investigação com a temática “a motivação dos instrutores de fitness”, começando com uma revisão de literatura e posteriormente será apresentada toda a metodologia utilizada bem como os seus resultados, discussão e conclusão.

Objetivos estágio

O estágio realizado no clube Holmes Place de Braga durante todo o ano letivo 2024/2025, teve início dia 1 de outubro de 2024 e fim a 31 de maio de 2025 com um total de 750 horas. Teve como objetivo principal a preparação para a prática profissional. Foi essencial compreender toda a dinâmica profissional do ginásio, bem como os aspetos a ele inerentes.

Este estágio tem como objetivo geral ajudar-me a desenvolver competências a nível de treino personalizado (PT) e aulas de grupo, programação, orientação e planeamento das mesmas.

Os objetivos específicos passam por desenvolver as minhas capacidades comunicativas e motivacionais para criar um ambiente mais envolvente com os sócios e promover um treino mais eficaz; colaborar e cooperar com outros profissionais (personal trainers, fisioterapeutas, nutricionistas, rececionistas, entre outros...), para garantir um ambiente mais dinâmico e completo no trabalho; aprofundar e melhorar o meu conhecimento sobre metodologias inovadoras no planeamento e prescrição de exercício físico, explorando novas abordagens para diferentes populações.

Pretendi desenvolver a minha autonomia profissional, ao tomar decisões conscientes e informadas, melhorar a minha capacidade de recolher, interpretar e analisar dados da evolução dos sócios e explorar formas de contribuir para a sensibilização da saúde dos sócios com os benefícios do exercício físico e incentivando à adoção de estilos de vida mais saudáveis.

Foi importante também trabalhar competências de organização e gestão de tempo, conciliando as diferentes funções dentro do clube bem como as minhas atividades a desenvolver ao longo do estágio. O contacto com diversos perfis e especificidades permitiu-me desenvolver ainda mais a minha capacidade de adaptação conseguindo abordar e ajustar a linguagem à necessidade de cada sócio.

Este estágio foi bastante reflexivo para o futuro da minha vida enquanto profissional, pois permitiu-me identificar e melhorar os meus pontos fracos bem como evidenciar ainda mais os meus pontos fortes e desta forma promover um processo de aprendizagem contínua.

Área de Intervenção

A intervenção centrou-se na prática profissional no clube Holmes Place Braga, onde permitiu o contacto com as diversas áreas funcionais, como a receção, a nutrição, a fisioterapia, a direção do clube e o departamento comercial, a adaptação ao meio aquático (AMA), as aulas de grupo, tanto em piscina como em estúdio, a área do ginásio em que se desempenhavam funções como, member interaction (MI), avaliações físicas, desenvolvimento de treinos personalizados e participação em discussões técnicas sobre diversos temas.

Durante todo o percurso do estágio foram sentidas algumas dificuldades, que com o passar do tempo foram superadas com esforço e dedicação.

Uma das principais foi o desafio de iniciar o planeamento e a realização de aulas de grupo, tarefa esta que inicialmente causava algum desconforto e insegurança na dinamização de sessões para vários participantes com diferentes capacidades de condição física. Uma das estratégias utilizadas para enfrentar este desafio, foi, em primeiro lugar começar pela simples observação, o que me permitiu uma maior compreensão da estrutura, da gestão do tempo e da forma como uma comunicação eficaz capta a atenção dos participantes. Posto isto, foi essencial receber algumas indicações e feedbacks por parte de instrutores já experientes, que me ajudaram a identificar os meus pontos fortes e quais os aspetos a melhorar.

Outro desafio que inicialmente me trouxe algumas dificuldades foi a nível de organização e gestão de tempo, uma vez que, neste estágio seríamos nós a controlar as nossas horas e o a gestão de como e quando as iríamos realizar. De forma a ajustar-me e a conciliar as diversas funções passei a utilizar uma agenda semanal que me acompanhou todos os dias de estágio. Desta forma, foi possível definir prioridades, reservar momentos para diferentes tarefas e melhorar a minha eficiência.

Contextualização

As indústrias globais do fitness têm vindo a crescer bastante ao longo dos últimos anos. Em 2023 o mercado teria sido avaliado em 1,06 biliões de dólares norte-americanos, tendo previsões de atingir os 1,4 biliões de dólares até 2028, o que reflete uma taxa de crescimento anual composta de 6% (Statista, 2024).

Relativamente à adesão de sócios, as estimativas apontam que existiam aproximadamente 184 milhões de clientes nos ginásios a nível mundial em 2021, sendo os países nórdicos os mais apontados com maiores taxas de penetração, Noruega (22,9%), Suécia (22,3%) e por último Dinamarca (21,6%) (ExpertBeacon, 2024).

Em 2023, Portugal apresentava uma recuperação face aos anos e impactos da pandemia, existiam 1,056 clubes de fitness, o que representava um aumento de 20% relativamente ao ano anterior. O número de sócios em Portugal teve um aumento significativo atingindo os 708,568 sócios, o que corresponde a uma taxa de penetração na população de 6,9%. O setor do fitness registou um elevado número de faturação de 270 milhões de euros, dos quais 76% representam receitas das mensalidades e os restantes 24% de outras fontes. Estes dados refletem um setor dinâmico e com uma oferta diversificada de serviços (Pedragosa & Ferreira, 2023).

Segundo Ferreira-Barbosa et al., 2022, a qualidade dos serviços oferecidos pelos clubes de fitness e a atuação dos profissionais de exercício físico são os fatores cruciais para a fidelização dos clientes. Dentro destes fatores existem outros tantos que são essenciais para a qualidade do serviço, como, a qualidade das instalações; o desempenho dos profissionais, que se destaca pelo impacto direto com os clientes, a empatia, o profissionalismo, a competência técnica são todos motivos que são valorizados pelos usuários dos clubes; o preço, que influencia se um cliente quer fidelizar ou renovar contratos; outros aspetos fundamentais também passam pela acessibilidade ao espaço, o tempo de deslocamento, a variedade de programas existentes e ainda as estratégias de marketing.

A excelência de um profissional de exercício físico, mais especificamente de um Técnico de Exercício Físico (TEF), vai muito além da prescrição de exercícios e treinos. De acordo com Glaveli et al., (2023), o profissional deve reunir um conjunto de competências técnicas, comunicacionais, pedagógicas e relacionais. Um bom serviço entre o instrutor e o cliente é feito através da empatia, de uma escuta ativa e na clareza

da comunicação são estes fatores que conduzem um serviço com maior satisfação e uma melhor experiência.

Para além destes fatores cruciais, Jankauskiene, R. (2018), reforça que os TEF devem também dominar a parte técnica do exercício, bem como, o conhecimento sobre a anatomia e a fisiologia humana, salienta as competências na avaliação física e numa prescrição adequada e personalizada.

Para existir esta personalização adequada, é necessário existir uma capacidade de adaptar os programas de treino às necessidades individuais, tal como diz Ku & Hsieh (2020), o TEF deve ser capaz de respeitar os objetivos, as limitações e as preferências pessoais dos seus clientes. Esta capacidade não só traz melhores resultados ao seu atleta como demonstra um grande valor e dedicação pelo seu trabalho enquanto profissional de exercício físico. A formação contínua é outro fator apontado como um bom indicador de desempenho, uma vez que, a área está em contante evolução e progressão.

O profissional do Técnico de Exercício Físico (TEF) em Portugal é regulado pela Lei nº. 39/2012, de 28 de agosto, que define certos requisitos de acesso e exercício da atividade. É obrigatório a obtenção de um título profissional válido emitido pelo Instituto Português do Desporto e Juventude (IPDJ), com base em formações académicas ou qualificações profissionais reconhecidas.

O TEF deve realizar formação contínua a cada cinco anos segundo a Lei, para manter a validade do título. Estão previstas sanções para o incumprimento da profissão ou a formação em entidades não certificadas. A legislação visa assegurar a segurança e a qualidade de serviços, proteger os utentes e promover a ética e competência profissional no setor desportivo (Diário da República, 2012).

No mundo atual os profissionais de exercício físico necessitam de um alargado conjunto de competências, como conhecimento profissional, habilidades pedagógicas, capacidades interpessoais e autonomia, que correspondam às exigências da atualidade e às necessidades dos clientes. É essência que o TEF tenha adquirido um conhecimento sólido e uma enorme aptidão para avaliar, motivar e treinar os clientes, podendo garantir a segurança e devido acompanhamento nos treinos. (Ku & Hsieh, 2020).

Segundo Jacinto et al., 2022, o papel do TEF vai muito além da mera instrução do exercício físico, pois ele assume um papel crucial na promoção da qualidade de vida.

Desta forma, os profissionais atualmente devem ser capazes de abranger o conhecimento científico, a capacidade de adaptação, a sensibilidade social e o compromisso com a inclusão, procurando estabelecer a qualidade de vida dos clientes bem como o desenvolvimento dos mesmos, independentemente das suas condições.

Na atualidade e com um cenário em constante mudança e transformação, surge a tecnologia como resposta a diversos problemas, tornando-se uma aliada estratégica que oferece respostas aos profissionais. Esta inovação tem vindo a permitir monitorizar, avaliar e acompanhar mais de perto o progresso dos seus clientes, otimizando os seus resultados e experiência.

Contudo, o uso da tecnologia deve ser visto como um sistema mais abrangente onde existem vários fatores envolvidos como, as ferramentas digitais, os técnicos, os clientes, as regras da instituição e o contexto social. O sucesso da monitorização dos profissionais não depende apenas de ter o conhecimento de como usar um aparelho, é necessário compreender as necessidades dos clientes, adaptar o treino ao seu contexto e garantir o suporte adequado (Rangel e Humphrey-Murto, 2023).

Um exemplo promissor é a tecnologia vestível, nomeadamente os nanogeradores triboelétricos (TENGS), que têm sido apresentados como fatores significativos na monitorização da saúde e na reabilitação. Permitem o acompanhamento contínuo e personalizado de diversos parâmetros de saúde, o que facilita a deteção antecipada de potenciais problemas futuros e fornece ainda dados importantes para a toma de decisão mais informada. A integração da inteligência artificial com os dados recolhidos pelos TENGS poderá vir a fornecer insights sobre padrões e tendências, o que ajudará na tomada de decisão com base em evidências. (Pandley et al., 2024).

Entidade acolhimento

Caraterização entidade acolhimento

Fundado em 1980 em Londres por Allan Fisher e dois amigos, o Holmes Place é uma marca de prestígio no setor dos health clubs, contando com quatro décadas de experiência. Trata-se de uma cadeia de academias internacional com o conceito de Health Club englobando um total de 100 clubes em 10 países, 13 deles em Portugal.

A empresa defende que a saúde e o bem-estar surgem do equilíbrio entre a mente e o corpo. Por isso, os serviços oferecidos nos clubes HP seguem uma abordagem integrada, aliando exercício, nutrição e relaxamento.

A visão “Agora Eu” do HP, pretende que as pessoas que frequentam os clubes sejam a sua melhor versão aliando o exercício com o bem-estar. Acredita-se que o objetivo a longo prazo e a missão do clube é conseguir ajudar a ter uma vida mais ativa, saudável e consequentemente mais feliz.

O clube HP de Braga é o ginásio localizado mais a norte de Portugal e teve a sua abertura em 2008. Oferece um elevado conjunto de serviços bem equipados para satisfazer todas as necessidades dos clientes incluindo área de ginásio com tecnologias bem recentes e modernas, personal training, aulas de grupo, piscina interior, jacuzzi, spa, sauna, banho turco, fisioterapia, nutrição e bar que oferece as mais variadas refeições saudáveis.

Organogramas de Hierarquia

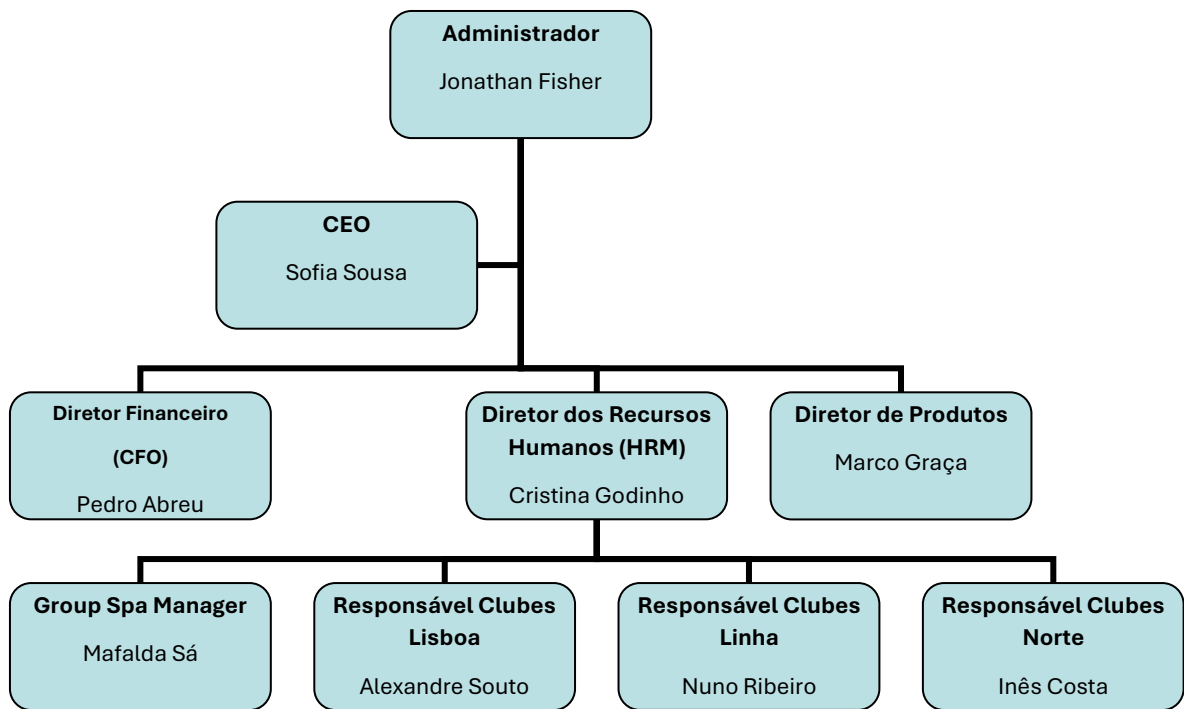


FIGURA 1- HIERARQUIA A NÍVEL INTERNACIONAL

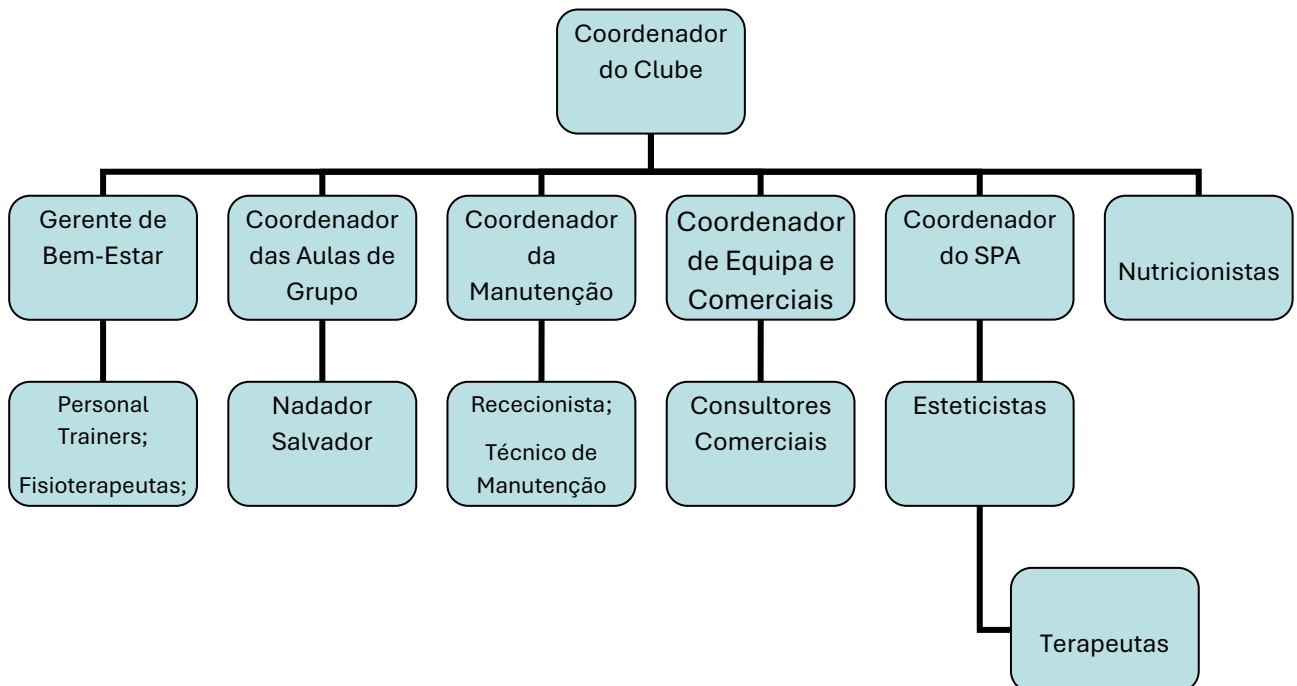


FIGURA 2- HIERARQUIA DENTRO DE CADA CLUBE

Modelo de intervenção entidade acolhimento

O meu estágio no Holmes Place Braga foi uma experiência que me enriqueceu imenso a nível profissional, mas sobretudo pessoal.

Pude experienciar e desempenhar diversas funções, como a supervisão da sala, a elaboração de planos de treino, e a dinamização de aulas de grupo para diferentes tipos de sócios.

Durante este percurso, tive o acompanhamento dos meus tutores, Andreia Vilela e José Bacelar, que foram sem dúvida uma ajuda indispensável estando presentes em tudo o que necessitasse, não só no planeamento das tarefas, mas também no apoio e orientação diária, ajudando-me a crescer e a superar desafios. Para além das competências técnicas que fui adquirindo enquanto estagiária, também desenvolvi várias competências pessoais, como a comunicação, o sentido de responsabilidade e o profissionalismo, assim como valores éticos essenciais para quem trabalha na empresa.

Intervenção profissional

O estágio dividiu-se em diversas tarefas, sendo elas organizadas na tabela 1., de acordo com o mês em que cada tarefa tenha sido realizada.

TABELA 1-ORGANIZAÇÃO DAS ATIVIDADES PELOS RESPECTIVOS MESES

Tarefas	Outubro	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio
Atividades do Clube	X							
AMA		X	X	X	X	X		
MI	X	X	X	X	X	X	X	
Desenvolvimento Técnico			X	X	X	X	X	X
Discussões Técnicas				X	X	X	X	
Aulas de Grupo	X	X	X	X	X	X		
PT- Shadow					X	X	X	
Sessões PT							X	X

Tarefas e Atividades Desenvolvidas

O estágio no Holmes Place Braga foi estruturado em diversas categorias/ funções a exercer, divididas por horas. Enquanto estagiária tive de realizar um total de 750 horas, sendo elas separadas pelas funções que desempenhei ao longo do ano, 30 horas para o clube, 40 horas na AMA, 234 horas no GYM, 139 horas em aulas de grupo, 200 horas em atividades e por último, 97 horas em PT.

Como representado na tabela 1. (Organização das Atividades pelos respetivos meses), iniciei o meu percurso no mês de outubro pelo clube e os departamentos que nele estavam envolvidos, o que incluía a receção, o departamento comercial, o departamento operacional, o SPA, a fisioterapia, a nutrição, o CMS e por último a direção do clube. Foi muito importante começar pela base do clube pois permitiu-me perceber a dinâmica e todo o funcionamento por detrás de uma grande empresa e todas as responsabilidades que cada área acarreta. Relativamente à receção do clube, pude fazer o registo dos sócios e aprender toda a dinâmica que era imprescindível nos trabalhadores, percebi que este é o ponto central do clube e o primeiro contacto dos sócios com o espaço

No departamento comercial, aprendi como a relação com os sócios e potenciais clientes é construída desde o primeiro contacto, seja presencialmente ou por telefone, pude observar de perto como é um dia no trabalho de um comercial desde os telefonemas, às visitas dos potenciais sócios e às visitas guiadas. A equipa utiliza um guião chamado de “script” para personalizar o atendimento, faz o agendamento de visitas ao clube e conduz entrevistas para perceber as motivações e objetivos de cada pessoa.

O departamento operacional revelou-se essencial para a manutenção da qualidade e segurança do clube. Tive contacto com as rotinas de limpeza e manutenção da piscina, que envolvem o controlo rigoroso dos níveis de pH e cloro, bem como a filtração da água. A manutenção dos equipamentos de ginásio e dos balneários é feita de forma preventiva, garantindo que tudo está em perfeitas condições para uso. Também aprendi sobre os procedimentos de segurança, como a sinalização das saídas de emergência e a importância da limpeza constante dos espaços mais utilizados¹.

No SPA, observei como os tratamentos e massagens são pensados para promover o bem-estar e a recuperação física dos sócios. O SPA funciona de forma independente do ginásio, com marcações próprias, e está aberto também a clientes externos.

A área de fisioterapia mostrou-me a importância da hidroterapia e da hidroginástica, especialmente para a população idosa. Estas atividades, além de promoverem o relaxamento e a reabilitação, ajudam a melhorar a força muscular, a flexibilidade e a qualidade de vida. As aulas de reeducação postural, por sua vez, são fundamentais para corrigir desalinhamentos e prevenir dores musculares, embora exijam compromisso e continuidade por parte dos participantes.

Na nutrição, pude receber uma consulta para perceber como é o seu funcionamento e também receber alguns conselhos e indicações da nutricionista. Foi possível perceber que o acompanhamento personalizado é essencial para o sucesso dos planos alimentares. O maior desafio é manter a motivação e adaptar as recomendações à rotina de cada sócio.

O CMS ou MSI é a base de dados que centraliza toda a informação relevante dos sócios do clube, desde marcações a pagamentos e histórico de utilização dos serviços, facilitando o acompanhamento próximo e personalizado de cada cliente.

Por fim, na direção do clube pude observar como a diretora supervisiona todas as áreas, assegurando que as instalações e os serviços funcionam de acordo com os padrões estabelecidos. Analisa relatórios financeiros, acompanha o desempenho diário através do Report Club e coordena reuniões com os responsáveis de cada setor, tomando decisões estratégicas para melhorar continuamente a experiência dos sócios e a eficiência do clube.

Após realizar as tarefas definidas para o Clube, pude começar a intervir noutras áreas como a adaptação ao meio aquático (AMA), em que numa primeira fase apenas fazia a observação das aulas e recolhia diversas notas e indicações que os professores me iam fornecendo. Numa fase seguinte, e após realizar todas as horas de shadow de AMA pude começar a ministrar aulas, sendo estas, sempre supervisionadas por um professor.

Durante estes primeiros meses estive também a realizar as horas de shadow de aulas de grupo, em que a minha função era apenas observar e aprender. Foi uma fase muito importante, pois revelou-se fundamental para eu numa fase seguinte poder ministrar as minhas próprias aulas. As aulas de grupo dividiam-se em duas, as aulas de estúdio que incluía Airfit, MIB, Icycle, Spartans, Aerial training, Yoga, Total Condicionamento, Pilates, BodyBalance, BodyPump, Zumba, Cross training e Boxe, e as aulas de piscina que incluía a Hidroginástica e a Hidroterapia. Com o decorrer do tempo e após ter concluído o total de horas de shadow de aulas de grupo e de as realizar enquanto

estagiária, surgiu a oportunidade de tirar uma formação de uma aula à minha escolha. Nesse momento não tive dúvidas e tirei a formação da aula que mais despertava o meu interesse, MIB-Made In Brasil. Após a conclusão da formação pude começar a intervir e dar aulas com um professor em palco, apenas fazendo a coreografia, e posteriormente dando eu algumas faixas.

No decorrer dos acontecimentos anteriores, fui também intervindo na área do GYM, em que tive a oportunidade desde o início de outubro até meados de abril, de fazer MI-Member Interaction, que tinha como objetivo estar na sala de fitness e musculação e cumprimentar os sócios e ajudá-los em tudo o que necessitassem, isto sempre acompanhada por outro profissional, pois enquanto estagiária não me era permitido fazê-lo sozinha. Relativamente ao desenvolvimento técnico foi um trabalho realizado ao longo do ano pois, era bastante trabalhoso, uma vez que, era necessário completar informações em tabelas Excel sobre diversos exercícios, incluindo máquinas, pesos livres e ainda exercícios de treino cardiorrespiratório, foi ainda necessário para completar esta tarefa fazer vídeos de todos eles.

Ainda na área do GYM, tive de realizar ao longo do ano 8 discussões técnicas, que consistiam em apresentações com temas pré-definidos, estas seriam apresentações que deveriam causar interesse e uma discussão saudável entre os tutores e os restantes estagiários. Nestas 8 discussões foram apresentados temas como: “High-Intensity Interval Training- HIIT”; “Comparação técnica: Leg Press vs Agachamento”; “Avaliação da Flexibilidade: Global vs Específica”; “População especial- Demência”; “Efeitos da cadência na potência do treino”; “Impacto da privação do sono na força muscular e hipertrofia” e “Periodização do Treino e Ciclo Menstrual”.

Relativamente às atividades realizadas, eu e os restantes estagiários tivemos a oportunidade de realizar um evento, este que teve lugar no dia do aniversário do clube, dia 1 de abril de 2025. Decidimos em conjunto realizar um evento solidário em que a nossa campanha e cartaz seria “Aniversário solidário- Neste aniversário mais que receber, queremos dar... Ou melhor doar.”. Com o objetivo de angariar alimentos para doar à Cruz Vermelha de Braga, com todas as parecerias e todos os contactos necessários passámos à realização do mesmo, espalhando cartazes e apelando à participação dos sócios, com alguns desafios durante esse dia, que seriam, completar uma série de exercícios que tinha um número a atingir, atingindo esse número o clube doaria X de alimentos, outro desafio era proposto nas aulas de grupo, a aula de grupo

que levasse mais alimentos ganhava. Posto isto, pude realizar também o meu trabalho estatístico que foi referente a este evento com o tema de “Análise Estatística: A adesão dos sócios a cada exercício realizado no aniversário do Holmes Place”.

No início de fevereiro, comecei na área do PT a fazer shadow de treinos: fitness, duo/trio, patologias e idosos. Onde acabei por ser desafiada no sentido de sair da minha zona de conforto e ter de procurar diversos personal trainers para ter oportunidade de assistir a diferentes tipos de treinos, diferentes metodologias e abordagens, o que nem sempre foi fácil, uma vez que, existiam muitos profissionais, ou mesmo sócios que não se sentiam muito confortáveis em ter alguém a observar os seus treinos.

Por último, iniciei a parte das sessões de PT, em que nos foi proposto pelos nossos tutores realizarmos 3 planos de treino: - treino de hipertrofia (intensidade 90%), -treino perda de peso (cliente médio avançado) e -treino para uma idosa hipertensa (não treinada). Após a realização destes 3 planos e recebendo indicações e ajustes para cada um, pudemos começar a dar planos a vários trabalhadores do clube, para irmos ganhando prática, seja na preparação e idealização do mesmo, como na individualidade do nosso atleta e as suas preferências, foi também importante para treinarmos a comunicação assertiva e as devidas ajudas durante os exercícios.

Reflexão sobre intervenção profissional

Este ano revelou-se uma enorme surpresa, cresci em muitos aspetos, profissionais, relacionais, emocionais entre outros. Todos eles foram essenciais para que existisse um equilíbrio e tornasse este estágio num capítulo muito importante da minha vida.

A experiência vivida durante o estágio revelou sem dúvida a complexidade do processo da intervenção profissional no ambiente do Holmes Place. Ao longo das 750 horas, distribuídas pelas diferentes áreas do clube, tornou-se evidente que o nosso trabalho enquanto profissionais vai muito além da execução das tarefas técnicas diárias, exige sensibilidade, empatia e uma constante adaptação às necessidades de cada pessoa e de cada contexto.

No início, senti o peso da responsabilidade e a ansiedade de estar à altura, mas fui percebendo que crescer profissionalmente é também aceitar a vulnerabilidade, assumir os nossos erros e celebrar as pequenas vitórias. O contacto diário com os sócios, os colegas de trabalho e os tutores foi muito mais do que uma troca de conhecimento, foi uma partilha de sorrisos, de dúvidas e de superações. Houve momentos de insegurança, mas também muitos de gratidão e orgulho por ver o impacto positivo do meu trabalho na vida de alguém.

Considero que os objetivos foram cumpridos, pois consegui desenvolver e melhorar as minhas aptidões a nível de treinos personalizados, desenvolver diferentes metodologias, programar aulas de grupo, colaborar e conhecer diversas pessoas. Tornei-me mais autónoma e confiante nas minhas decisões em contexto profissional.

Relativamente às competências desenvolvidas, destaco a minha comunicação, que foi essencial para lidar com diferentes pessoas e meios, a capacidade de observação que me levou a instruir muito mais e posteriormente colocar em prática o que fui aprendendo, foi também muito importante o fator de ter mais iniciativa, que fez com que iniciasse muitos projetos e saísse da minha zona de conforto em muitas ocasiões, como por exemplo dar treinos personalizados à diretora do clube e à equipa comercial. Cresci bastante também a nível da vertente científica e investigativa, uma vez que, durante o estágio tive que realizar diversas discussões técnicas, onde tinha de procurar temas e investigá-los para depois comunicar com a equipa qual o tema abordado, mas sobretudo devido ao estudo sobre a motivação dos profissionais de fitness, que me fez olhar de uma forma mais profunda e analítica sobre o setor fitness.

Foram desafios atrás de desafios, desde a insegurança inicial em dar aulas de grupo e treinos personalizados, à gestão do tempo e das atividades ao longo do estágio até à adaptação de uma nova cidade, mas nada me fez parar de lutar pelo que sempre desejei. Foi necessário acima de tudo confiança em mim mesma, e desta forma consegui ultrapassar os maiores obstáculos, pois o que mais me desafiava eram as inseguranças e o medo de falhar. Desta forma, decidi tornar cada erro numa oportunidade de aprendizagem, e assim tornar-me mais forte e mais segura de mim mesma.

Este estágio proporcionou-me muitas coisas boas, sobretudo pessoas incríveis que sei que iriei levar nesta caminhada que é a vida, pessoas boas que me ensinaram imenso, me ajudaram quando mais precisei e me aconselharam sempre com a palavra certa.

Sei que foi um passo enorme ter mudado de cidade e arriscar tudo nesta altura para poder crescer e proporcionar-me mais oportunidades enquanto profissional de exercício físico. Desde o início que acreditei no meu potencial e não desisti nunca, porque o que me trouxe até aqui foram os meus valores e as minhas ideologias, acredito que quando se ama o que se faz não existe limite, tudo é possível.

Capítulo II. Introdução à investigação

Introdução

O estudo e análise dos fatores motivacionais para a prática da atividade profissional no sector do fitness tem ganhado cada vez maior destaque, dado que a motivação apresenta uma estreita relação com a qualidade do serviço prestado, a retenção de clientes e o bem-estar dos próprios técnicos de exercício físico (Da Silva et al., 2018; Rodrigues et al., 2022).

A motivação apresenta-se como um fator determinante para o desempenho e o bem-estar dos profissionais, particularmente no sector de fitness e bem-estar implementados em ambientes organizacionais (Da Silva et al., 2018). Existem algumas iniciativas que incluem o acompanhamento personalizado, incentivos e o apoio social a estes profissionais (Cipiriano et al., 2013). Estas iniciativas têm vindo a demonstrar um impacto positivo e significativo na motivação dos profissionais, promovendo uma maior adesão, satisfação e produtividade (Cipiriano et al. 2023).

A teoria da autodeterminação tem sido bastante aplicada no contexto organizacional com o objetivo de compreender os fatores que promovem a motivação intrínseca e o bem-estar dos profissionais (Da Silva et al., 2018; Rodrigues et al., 2022). Segundo Grenier (2024), dentro da teoria existem dois tipos de motivação: i) motivação intrínseca que é definida como fazer algo por si, por interesse ou prazer pela atividade; ii) motivação extrínseca que envolve comportamentos que são fundamentais para atingir um objetivo, que passam além da atividade em si. Dentro da motivação extrínseca ainda existem outros tipos de motivação, como a motivação integrada, a introjetada, a identificada e a externa. Para além da motivação intrínseca e extrínseca, existe ainda a amotivação que é definida por não agir ou agir sem intenção. (Grenier, 2024)

A teoria da autodeterminação tem demonstrado ser muito relevante para o trabalho em equipa, destacando que ambientes que reforçam a autonomia, a competência e o relacionamento interpessoal promovem uma motivação mais genuína entre os colegas de trabalho (Deci & Ryan, 2000). Enfatiza ainda a importância de satisfazer três necessidades psicológicas básicas, a autonomia, a competência e o relacionamento que potenciam formas de motivação mais autodeterminadas, que, por sua vez, se associam a maior persistência, desempenho e satisfação no trabalho (Deci & Ryan, 2000).

Além disso, organizações que respeitam estas necessidades estão geralmente ligadas a uma maior e mais fácil incorporação nas metas da organização por parte dos profissionais (Edmunds et al., 2006). Quando existe uma frustração das três necessidades básicas (autonomia, competência e relacionamento), verifica-se, como consequência uma baixa autodeterminação (Edmunds et al., 2006). A teoria da autodeterminação também especifica que níveis diferentes de agrado de necessidades psicológicas, num determinado domínio resultam em distintas consequências cognitivas, afetivas e comportamentais (Edmunds et al., 2006).

Desta forma, o objetivo do presente estudo consistiu em analisar os fatores de motivação dos profissionais de fitness em contextos organizacionais para compreender de que forma os modos de liderança, o suporte à autonomia e as condições de trabalho influenciam o tipo e o nível de motivação dos colaboradores. Esta análise permitirá e perceber de que forma estes fatores podem ser utilizados para melhorar o desempenho, reduzir o burnout e aumentar a retenção no setor do fitness.

Metodologia

Desenho de estudo e participantes

Este estudo observacional foi realizado nas instalações do Holmes Place de Braga, foi realizado entre dezembro de 2024 e abril de 2025. Durante este intervalo foi possível convidar membros do clube a responderem ao questionário “Coach Motivation Questionnaire In Fitness Professionals” (CMQ-FP). Os membros incluídos foram os personal trainers (PT), group trainers (GP), member interaction (MI), PT e GT (PT+GT), PT e MI (PT+MI) e MI e GT (MI+GT). Os critérios de inclusão definidos foram: homens e mulheres com idade ≥ 18 anos que desempenhassem funções profissionais como PT, GP e MI no Holmes Place de Braga. Todos os profissionais foram informados acerca do objetivo do estudo e do questionário proposto, da confidencialidade dos dados recolhidos e da identidade de todos os investigadores envolvidos, manifestando dessa forma o seu consentimento voluntário caso aceitassem participar no estudo.

Questionário “Coach Motivation Questionnaire in Fitness Professionals”

O questionário CMQ-PF encontra-se validado cientificamente para a população portuguesa com atividade profissional na área do desporto e bem-estar (“fitness”) (Da Silva et al., 2018; Rodrigues et al., 2022). Tem como objetivo compreender e avaliar os fatores que influenciam a motivação dos profissionais do fitness a desenvolver a sua atividade profissional em ginásios através da seguinte questão:

“Porque é que treina pessoas em ginásios e/ou health clubs?”

São apresentados 22 itens, aos quais os profissionais devem responder com base na questão colocada. Os itens encontram-se agrupados em 6 tipos de motivação: motivação intrínseca (4 itens), motivação integrada (3 itens), regulação identificada (3 itens), motivação introjetada (4 itens), motivação externa (4 itens) e amotivação (4 itens). As respostas ao questionário são classificadas de 1 a 7 segundo a escala de Likert, sendo 1 (discordo totalmente) e 7 (concordo totalmente). A Tabela 2 apresenta a estrutura do questionário.

TABELA 2-QUESTIONÁRIO “COACH MOTIVATION QUESTIONNAIRE IN FITNESS PROFESSIONALS” (CMQ-FP). ADAPTADO DE DA SILVA ET AL. (2018) E RODRIGUES ET AL. (2022). 1-DISCORDO TOTALMENTE; 2-DISCORDO; 3- DISCORDO UM POUCO; 4- NÃO CONCORDO NEM DISCORDO; 5- CONCORDO UM POUCO;

Porque é que treina pessoas em ginásios e/ou health clubs?	Escala Likert						
<i>Motivação intrínseca</i>							
l1. Porque acho estimulante	1	2	3	4	5	6	7
l2. Porque sinto-me bem ao fazê-lo	1	2	3	4	5	6	7
l3. Porque gosto do esforço que invisto	1	2	3	4	5	6	7
l4. Porque gosto da interação que tenho com os/as clientes	1	2	3	4	5	6	7
<i>Motivação integrada</i>							
l5. Porque dar treinos é fundamental para quem eu sou	1	2	3	4	5	6	7
l6. Porque dar treinos é parte integrante da minha vida	1	2	3	4	5	6	7
l7. Porque personifica os meus valores e crenças	1	2	3	4	5	6	7
<i>Motivação identificada</i>							
l8. Porque contribui para o meu desenvolvimento pessoal	1	2	3	4	5	6	7
l9. Porque me move em direção aos meus objetivos pessoais	1	2	3	4	5	6	7
l10. Porque me permite atingir os meus objetivos pessoais	1	2	3	4	5	6	7
<i>Motivação introjetada</i>							
l11. Porque não quero dececionar os/as meus/minhas clientes	1	2	3	4	5	6	7
l12. Porque se eu desistisse de dar treinos significaria que falhei	1	2	3	4	5	6	7
l13. Porque me sinto responsável pelo desempenho dos/as clientes	1	2	3	4	5	6	7
l14. Porque me pressiono a superar-me	1	2	3	4	5	6	7
<i>Motivação externa</i>							
l15. Para ser respeitado/a pelos outros	1	2	3	4	5	6	7
l16. Para obter o reconhecimento de outras pessoas	1	2	3	4	5	6	7
l17. Porque quero ser apreciado/a pelos outros	1	2	3	4	5	6	7
l18. Porque gosto das recompensas extrínsecas (p. ex., dinheiro) associadas ao cumprimento de objetivos	1	2	3	4	5	6	7
<i>Amotivação</i>							
l19. Muitas vezes penso que os meus esforços como treinador/a são uma perda de tempo	1	2	3	4	5	6	7
l20. Às vezes já não sei porque continuo a dar treinos	1	2	3	4	5	6	7
l21. Às vezes sinto que os custos ultrapassam os benefícios	1	2	3	4	5	6	7
l22. Às vezes questiono o meu desejo de continuar a dar treinos	1	2	3	4	5	6	7

O questionário CMQ-PF foi partilhado via online através de um link de acesso ao Google Forms por parte dos dirigentes do Holmes Place de Braga. As respostas foram guardadas automaticamente na base de dados do Google Forms e, posteriormente, exportadas para uma folha Excel para o tratamento de dados. Para além das respostas aos 22 itens do CMQ-FP, foram também recolhidos dados como o sexo, idade, nível de escolaridade/formação académica, curso de formação, tipo de atividade desempenhada no clube e anos de trabalho na área.

Análise estatística

Os dados do questionário CMQ-FP foram inicialmente exportados do Google Forms para um ficheiro Excel (Microsoft Office Excel versão 2407, Redmond, EUA). Posteriormente, foi realizado um pré-processamento dos dados em Excel que incluiu a transformação das variáveis de texto em variáveis numéricas (p. ex., “Ciências do Desporto” → “1”). Seguidamente, os dados foram analisados no programa SPSS (versão 29, IBM, Armonk, EUA). A análise descritiva dos dados incluiu a média, mediana, desvio padrão, mínimo e máximo para as variáveis numéricas (idade e experiência profissional) e frequências (n) e percentagens (%) para as variáveis nominais (sexo, educação, curso, atividade profissional e clube) e ordinais (itens do CMQ-FP). O grau de associação entre as variáveis numéricas e nominais com as variáveis ordinais (22 itens do CMQ-FP) foi analisado através do teste do Qui-quadrado. As variáveis idade e experiência profissional foram dicotomizadas em variáveis nominais através da mediana (idade: <29.5 anos e ≥ 29.5 anos; experiência profissional: <6 anos e ≥ 6 anos), enquanto a variável “curso de formação” foi dicotomizada em “Ciências do Desporto” e “Educação Física e áreas relacionadas”. O nível de significância estatística foi estabelecido em $p < 0.05$.

Resultados

Caracterização da amostra

Responderam ao questionário 24 participantes (12 homens e 12 mulheres), com uma idade média de 30.4 ± 5.9 anos e experiência profissional de 5.9 ± 4.3 anos. Quinze participantes concluíram a licenciatura, 7 o mestrado e 2 um curso de formação profissional. Doze participantes fizeram o curso de Ciências do Desporto, quatro o curso de Ciências do Desporto e Educação Física, três o curso de Desporto e Condição Física, quatro o curso de Desporto e Lazer e um o curso de Fisioterapia. Quanto à atividade profissional, quinze exerciam funções como PT, quatro como PT+GT, quatro como PT+MI e um como MI+GT. Os dados encontram-se descritos na Tabela 3 e 4.

TABELA 3-IDADE E ANOS DE TRABALHO.

	N	Mediana	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Idade (anos)	24	29.5	30.4	5.9	23	42
EP (anos)	24	6.0	5.9	4.3	0.5*	15

* 0.5 anos representam seis meses de trabalho. EP: experiência profissional.

TABELA 4-SEXO, EDUCAÇÃO, CURSO, ATIVIDADE PROFISSIONAL E CLUBE.

Variáveis nominais	Frequência (n)	Porcentagem (%)
Sexo		
Masculino	12	50.0
Feminino	12	50.0
Educação		
Licenciatura	15	62.5
Mestrado	7	29.2
Curso de Formação Profissional	2	8.3
Curso		
Ciências do Desporto	12	50.0
Ciências do Desporto e Educação Física	4	16.7
Desporto e Condição Física	3	12.5
Desporto e Lazer	4	16.7
Fisioterapia	1	4.2
Atividade Profissional		
Personal Trainer	15	62.5
Personal Trainer + Group Trainer	4	16.7
Personal Trainer + Member Interaction	4	16.7
Member Interaction + Group Trainer	1	4.2

CET: curso de especialização tecnológica.

Respostas ao questionário “Coach Motivation Questionnaire in Fitness Professionals”

Na Tabela 5 encontram-se os dados CMQ-FP com as frequências e percentagens para cada item. Em seguida, serão indicadas as opções com maior percentagem em cada item em resposta à questão “Porque é que treina pessoas em ginásios e/ou health clubs?”:

- Item 1 (“Porque acho estimulante”): 33.3% concorda
- Item 2 (“Porque sinto-me bem ao fazê-lo”) 37.5% concorda
- Item 3 (“Porque gosto do esforço que invisto”): 33.3% não concorda nem discorda
- Item 4 (“Porque gosto da interação que tenho com os/as clientes”): 45.8% concorda totalmente
- Item 5 (“Porque dar treinos é fundamental para quem eu sou”): 33.3% discorda um pouco
- Item 6 (“Porque dar treinos é parte integrante da minha vida”): 33.3% discorda um pouco
- Item 7 (“Porque personifica os meus valores e crenças”): 33.3% discorda um pouco
- Item 8 (“Porque contribui para o meu desenvolvimento pessoal”): 29.2% concorda um pouco
- Item 9 (“Porque me move em direção aos meus objetivos pessoais”): 25.0% concorda um pouco
- Item 10 (“Porque me permite atingir os meus objetivos pessoais”): 29.2% não concorda nem discorda ou concorda
- Item 11 (“Porque não quero decepcionar os/as meus/minhas clientes”): 37.5% concorda
- Item 12 (“Porque se eu desistisse de dar treinos significaria que falhei”): 50.0% discorda totalmente
- Item 13 (“Porque me sinto responsável pelo desempenho dos/as clientes”): 25% discorda um pouco, ou não concorda nem discorda ou concorda um pouco
- Item 14 (“Porque me pressiono a superar-me”): 37.5% concorda
- Item 15 (“Para ser respeitado/a pelos outros”): 41.7% discorda um pouco
- Item 16 (“Para obter o reconhecimento de outras pessoas”): 45.8% discorda

- Item 17 (“Porque quero ser apreciado/a pelos outros”): 41.7% discorda um pouco
- Item 18 (“Porque gosto das recompensas extrínsecas (p. ex., dinheiro) associadas ao cumprimento de objetivos”): 37.5% concorda
- Item 19 (“Muitas vezes penso que os meus esforços como treinador/a são uma perda de tempo”): 29.2% discorda totalmente ou discorda
- Item 20 (“Às vezes já não sei porque continuo a dar treinos”): 33.3% discorda totalmente
- Item 21 (“Às vezes sinto que os custos ultrapassam os benefícios”): 25% discorda totalmente
- Item 22 (“Às vezes questiono o meu desejo de continuar a dar treinos”): 29.2% discorda.

Porque é que treina pessoas em ginásios e/ou health clubs?	DT		D		DP		NCND		CP		C		CT	
	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P
<i>Motivação intrínseca</i>														
I1. Porque acho estimulante	0	0%	1	4.2%	3	12.5%	6	25.0%	2	8.3%	8	33.3%	4	16.7%
I2. Porque sinto-me bem ao fazê-lo	0	0%	0	0%	2	8.3%	7	29.2%	3	12.5%	9	37.5%	3	12.5%
I3. Porque gosto do esforço que invisto	0	0%	0	0%	6	25.0%	8	33.3%	3	12.5%	5	20.8%	2	8.3%
I4. Porque gosto da interação que tenho com os/as clientes	0	0%	0	0%	1	4.2%	6	25.0%	3	12.5%	3	12.5%	11	45.8%
<i>Motivação integrada</i>														
I5. Porque dar treinos é fundamental para quem eu sou	0	0%	4	16.7%	8	33.3%	7	29.2%	4	16.7%	1	4.2%	0	0%
I6. Porque dar treinos é parte integrante da minha vida	0	0%	5	20.8%	8	33.3%	7	29.2%	2	8.3%	2	8.3%	0	0%
I7. Porque personifica os meus valores e crenças	0	0%	3	12.5%	8	33.3%	4	16.7%	6	25.0%	2	8.3%	1	4.2%
<i>Motivação identificada</i>														
I8. Porque contribui para o meu desenvolvimento pessoal	0	0%	0	0%	5	20.8%	6	25.0%	4	16.7%	7	29.2%	2	8.3%
I9. Porque me move em direção aos meus objetivos pessoais	0	0%	2	8.3%	3	12.5%	5	20.8%	6	25.0%	5	20.8%	3	12.5%
I10. Porque me permite atingir os meus objetivos pessoais	0	0%	2	8.3%	3	12.5%	7	29.2%	4	16.7%	7	29.2%	1	4.2%
<i>Motivação introjetada</i>														
I11. Porque não quero dececionar os/as meus/minhas clientes	1	4.2%	1	4.2%	4	16.7%	1	4.2%	4	16.7%	9	37.5%	4	16.7%
I12. Porque se eu desistisse de dar treinos significaria que falhei	12	50.0%	7	29.2%	2	8.3%	2	8.3%	1	4.2%	0	0%	0	0%
I13. Porque me sinto responsável pelo desempenho dos/as clientes	1	4.2%	1	4.2%	6	25.0%	6	25%	6	25%	2	8.3%	2	8.3%
I14. Porque me pressiono a superar-me	2	8.3%	0	0%	4	16.7%	5	20.8%	1	4.2%	9	37.5%	3	12.5%
<i>Motivação externa</i>														
I15. Para ser respeitado/a pelos outros	6	25%	3	12.5%	10	41.7%	2	8.3%	2	8.3%	1	4.2%	0	0%
I16. Para obter o reconhecimento de outras pessoas	2	8.3%	11	45.8%	6	25.0%	2	8.3%	1	4.2%	1	4.2%	1	4.2%
I17. Porque quero ser apreciado/a pelos outros	5	20.8%	7	29.2%	10	41.7%	1	4.2%	1	4.2%	0	0%	0	0%
I18. Porque gosto das recompensas extrínsecas (p. ex., dinheiro) associadas ao cumprimento de objetivos	0	0%	0	0%	3	12.5%	5	20.8%	4	16.7%	9	37.5%	3	12.5%
<i>Amotivação</i>														
I19. Muitas vezes penso que os meus esforços como treinador/a são uma perda de tempo	7	29.2%	7	29.2%	6	25.0%	3	12.5%	1	4.2%	0	0%	0	0%
I20. Às vezes já não sei porque continuo a dar treinos	8	33.3%	5	20.8%	6	25.0%	4	16.7%	1	4.2%	0	0%	0	0%
I21. Às vezes sinto que os custos ultrapassam os benefícios	6	25.0%	5	20.8%	4	16.7%	5	20.8%	2	8.3%	1	4.2%	1	4.2%
I22. Às vezes questiono o meu desejo de continuar a dar treinos	5	20.8%	7	29.2%	4	16.7%	3	12.5%	4	16.7%	0	0%	1	4.2%

TABELA 5-DADOS DO COACH MOTIVATION QUESTIONNAIRE IN FITNESS PROFESSIONALS (CMQ-FP).

DT: Discordo totalmente; D: Discordo; 3: Discordo um pouco; 4: Não concordo nem discordo; 5: Concordo um pouco; 6: Concordo; 7: Concordo totalmente; F: frequência (n); P: percentagem (%); Valores a negrito indicam a/as opção/opções da escala com maior número de escolhas.

Associações entre as variáveis escalares e nominais com os itens do questionário “Coach Motivation Questionnaire in Fitness Professionals”

A Tabela 6 apresenta as associações entre as variáveis nominais com os itens do CMQ-FP. Os resultados indicaram associações significativas entre:

- i. Experiência profissional e item 17 (“Porque quero ser apreciado/a pelos outros”) ($p = 0.02$), com os profissionais com ≥ 6 anos de experiência profissional a revelarem maior discordância com a afirmação do que os profissionais com < 6 anos de experiência;
- ii. Sexo e itens 7 (“Porque personifica os meus valores e crenças”) ($p = 0.03$) e 8 (“Porque contribuí para o meu desenvolvimento pessoal”) ($p = 0.01$), com as mulheres a revelarem maior concordância com as afirmações do que os homens;
- iii. Tipo de curso de formação e item 10 (“Porque me permite atingir os meus objetivos pessoais”) ($p = 0.03$), com os profissionais com o curso de Ciências do Desporto a revelarem maior concordância com a afirmação do que os profissionais com o curso de “Educação Física e áreas relacionadas”;
- iv. Atividade profissional e item 1 (“Porque acho estimulante”) ($p = 0.02$), com os profissionais que exercem apenas a atividade de PT a representarem um maior número de respostas concordantes com a afirmação do que os profissionais que exercem atividade de PT+GT, PT+MI e MI+GT;
- v. Atividade profissional e item 12 (“Porque se eu desistisse de dar treinos significaria que falhei”) ($p = 0.01$), com os profissionais que exercem apenas a atividade de PT a representarem um maior número de respostas discordantes com a afirmação do que os profissionais que exercem atividade de PT+GT, PT+MI e MI+GT.

TABELA 6-ASSOCIAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS NOMINAIS COM OS ITENS DO QUESTIONÁRIO “COACH MOTIVATION QUESTIONNAIRE IN FITNESS PROFESSIONALS”.

Itens	Idade		EP		Sexo		Educação		Curso		AP	
	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>P</i>	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>P</i>
<i>Motivação intrínseca</i>												
1	3.8	0.57	3.2	0.67	5.0	0.42	7.2	0.21	2.0	0.85	29.2	0.02
2	0.9	0.92	0.8	0.94	2.1	0.72	3.0	0.56	6.1	0.19	14.7	0.26
3	2.6	0.62	1.5	0.82	5.2	0.27	5.7	0.23	5.4	0.25	13.3	0.35
4	1.8	0.78	2.3	0.68	2.4	0.66	7.9	0.95	8.9	0.07	7.3	0.84
<i>Motivação integrada</i>												
5	2.1	0.71	5.5	0.24	3.8	0.44	2.7	0.61	5.5	0.24	17.6	0.13
6	5.6	0.23	2.2	0.70	2.3	0.67	7.2	0.13	2.4	0.65	10.6	0.56
7	2.8	0.73	2.9	0.72	12.7	0.03	8.9	0.11	4.1	0.53	14.1	0.52
<i>Motivação identificada</i>												
8	4.1	0.39	3.3	0.50	12.8	0.01	3.4	0.49	1.8	0.78	13.5	0.33
9	1.1	0.96	1.6	0.90	7.6	0.18	4.6	0.47	4.3	0.51	16.7	0.34
10	3.8	0.58	2.5	0.78	1.6	0.90	5.3	0.39	12.3	0.03	10.0	0.82
<i>Motivação introjetada</i>												
11	9.1	0.17	8.9	0.18	4.1	0.66	7.7	0.26	7.4	0.28	27.8	0.07
12	3.6	0.46	2.3	0.68	1.1	0.89	3.3	0.51	0.96	0.92	25.9	0.01
13	5.3	0.50	4.5	0.61	9.3	0.16	8.2	0.15	3.5	0.74	17.1	0.51
14	4.5	0.48	4.4	0.49	1.6	0.90	7.0	0.22	7.3	0.20	14.8	0.47
<i>Motivação externa</i>												
15	4.4	0.49	3.9	0.57	2.4	0.79	5.9	0.32	6.1	0.30	24.3	0.06
16	5.8	0.45	9.8	0.13	8.5	0.21	6.3	0.39	3.3	0.78	22.3	0.22
17	8.7	0.07	11.8	0.02	2.3	0.67	3.1	0.54	3.3	0.51	3.6	0.99
18	6.2	0.18	3.5	0.48	2.9	0.58	4.3	0.37	1.7	0.78	10.4	0.58
<i>Amotivação</i>												
19	5.4	0.25	6.5	0.17	1.6	0.81	7.5	0.11	4.5	0.34	6.7	0.87
20	2.4	0.67	1.5	0.82	5.4	0.25	3.0	0.55	6.6	0.16	14.3	0.28
21	6.0	0.42	6.9	0.33	2.4	0.88	4.7	0.58	5.8	0.44	13.7	0.75
22	3.7	0.60	6.0	0.31	5.3	0.38	4.5	0.48	2.5	0.78	15.7	0.40

Nota: valores a negrito indicam significância estatística. Foram consideradas duas categorias para análise nas seguintes variáveis: idade (<29.5 anos e \geq 29.5 anos), experiência profissional (<6 anos e \geq 6 anos), educação (“licenciatura” e “mestrado”) e curso de formação (“ciências do desporto” e “educação física e áreas relacionadas”). Na variável educação foram excluídos para análise dois participantes com o Curso de Formação Profissional e na variável curso foi excluído para análise um participante com o curso de Fisioterapia. χ^2 : Qui-quadrado de Pearson; *p*: valor de significância estatística; EP: experiência profissional; AP: atividade profissional.

Discussão

Principais resultados

O presente estudo teve como objetivo analisar os fatores motivacionais que levam os profissionais do Holmes Place de Braga, nomeadamente PT, PT+GT, PT+MI e MI+GT, a treinar os seus clientes.

Através da análise das repostas ao questionário CMQ-FP, os principais resultados indicaram que: i) na motivação intrínseca, houve uma elevada concordância entre profissionais no gosto que têm ao nível da interação com os seus clientes durante os treinos; ii) na motivação integrada, todos os itens (5, 6 e 7) foram alvo de discordância por parte dos profissionais; iii) na motivação identificada, houve um maior número de profissionais a destacar a importância de dar treinos para o seu desenvolvimento pessoal e cumprimento de objetivos; iv) na motivação introjetada, verificou-se uma concordância entre profissionais em não querer dececionar os seus clientes, embora a reconhecerem que se desistissem de dar treinos não significaria que tivessem falhado; v) na motivação externa, destaca-se que o facto de darem treinos não parece estar relacionado com a necessidade de serem respeitados, reconhecidos e apreciados pelos outros, mas sim pelas recompensas extrínsecas, como o dinheiro; vi) na amotivação, verificou-se uma elevada discordância entre profissionais em todas as afirmações apresentadas, revelando que estes acreditam no esforço que investem em dar treinos e têm bem definido o seu trajeto enquanto treinadores em ginásios.

Adicionalmente, os resultados das associações entre as variáveis nominais e os 22 itens do questionário CMQ-FP revelaram que: i) “ser apreciado pelos outros” não é um fator de destaque nos profissionais mais experientes para treinarem pessoas em ginásios; ii) as profissionais do sexo feminino destacam que dar treinos está alinhado com os seus valores e crenças e contribui para o seu desenvolvimento pessoal; iii) os profissionais com o curso de Ciências do Desporto tendem a concordar que treinar pessoas em ginásios lhes permite atingir os seus objetivos pessoais; e iv) os profissionais que exercem exclusivamente a atividade de PT revelam em maior proporção que os demais que dar treinos é estimulante e que desistir de dar treinos não significaria que tivessem falhado.

Análise dos tipos de motivação que levam os profissionais a treinar pessoas em ginásios

A motivação intrínseca é definida pela realização de tarefas por prazer, interesse ou satisfação, onde não é necessário a presença de recompensas externas. A motivação externa está ligada a comportamentos que são impulsionados por recompensas externas ou aprovações, evita punições e críticas. (Carneiro & Vieira dos Santos, 2023). Segundo Pereira (2016), a motivação integrada e a identificada são tipos de motivação autodeterminados. A integrada trata-se de valores externos, que se alinham à identidade pessoal e ao alcance de objetivos pessoais, e a identificada é o reconhecimento consciente da importância e valor de algo. Em relação à motivação introjetada, esta distingue-se por ser uma forma de evitar a culpa e/ou ansiedade que está associada a um sentimento de dever. Já a amotivação é vista como a ausência de motivação e desinteresse. (Pereira, 2016).

Segundo Ryan e Deci (2020) a motivação intrínseca está fortemente relacionada ao sucesso académico e ao bem-estar psicológico, enquanto a motivação identificada está relacionada com a persistência. Estes dois tipos de motivação são considerados fatores-chave para uma boa adaptação ao trabalho. Já a motivação externa e a introjetada estão associadas com a diminuição do bem-estar. Por último, a amotivação relaciona-se com resultados negativos.

Uma possível justificação para os resultados do presente estudo pode estar relacionada com o facto de as motivações mais autodeterminadas (intrínseca e identificada) estarem relacionadas com resultados positivos, porque envolvem escolhas pessoais, valorização interna e satisfação. Por outro lado, as motivações controladas (introjetada e externa) geram resultados negativos por envolverem pressão, medo e dependência de fatores externos. Por último, a amotivação reflete uma desconexão total entre a pessoa e a atividade, o que justifica os piores resultados observados.

Associações entre as características individuais e as respostas aos diferentes itens do questionário CMQ-FP

Item 1: "Porque acho estimulante"

Houve uma associação significativa entre o tipo de atividade e este item ($p = 0.02$), a maior concordância por parte dos profissionais que apenas se apresentaram como PT. Uma vez que a motivação intrínseca está relacionada pela realização de tarefas por prazer e interesse genuíno, os PT's que se dedicam exclusivamente ao treino personalizado e individual experienciam mais satisfação com a prática, uma vez que têm mais autonomia e ligação os seus clientes (Teixeira et al., 2012).

Item 7: "Porque personifica os meus valores e crenças"):

Observou-se uma associação significativa entre o sexo e a concordância com a afirmação ($p = 0.03$), sendo que foram as mulheres as que mais ligaram a prática profissional aos seus valores e crenças. As mulheres tendem a apresentar valores mais elevados a nível de motivação integrada e identificada, pois associam frequentemente a sua profissão às suas crenças e valores pessoais (Weman-Josefsson et al., 2018).

Item 10: "Porque me permite atingir os meus objetivos pessoais":

Observou-se uma ligação entre o tipo de curso e a concordância com este item ($p = 0.03$), sendo que foram os profissionais com formação em Ciências do Desporto que mais nomearam esta razão. A formação académica no curso de Ciências do Desporto oferece uma maior preparação e mais competências no contexto dos ginásios, o que leva os profissionais a verem a profissão como uma forma mais fácil de atingir os objetivos de pessoais (Jacinto et al., 2023).

Item 12: "Porque se eu desistisse de dar treinos significaria que falhei"

Observou-se uma ligação entre a atividade profissional e este item ($p = 0.01$), com os PT's a manifestarem a maior discordância com esta afirmação. A motivação introjetada baseia-se nas pressões internas, como o medo do fracasso e a culpa. Portanto, estas características parecem sugerir que os PT's sentem o controlo no seu trabalho e indica também uma maior motivação autónoma, desapegando-se de pressões impostas pelos outros. (Deci & Ryan, 2000).

Item 17: "Porque quero ser apreciado/a pelos outros":

Foi observada uma associação significativa entre a experiência profissional e a motivação externa ($p = 0.02$). Profissionais com ≥ 6 anos de experiência revelaram uma menor concordância com esta afirmação do que aqueles com < 6 anos de trabalho. Uma vez que os profissionais vão ganhando mais experiência ao longo do tempo, a sua motivação tende a tornar-se autodeterminada, o que faz com que se afastem de razões externas como neste caso o reconhecimento social (Deci & Ryan, 2000).

Limitações e futuros estudos

Após a realização deste estudo foi possível perceber que este contribuiu para a compreensão da motivação dos profissionais de fitness do Holmes Place de Braga. Contudo, salientam-se algumas limitações. Primeiro os resultados estão limitados ao Holmes Place de Braga, com um total de 24 participantes. A homogeneidade da amostra limita os resultados para outros contextos geográficos, o que pode alterar as conclusões sobre a motivação, uma vez que, fatores organizacionais específicos podem influenciar os participantes e por sua vez os resultados. Outra limitação que pode ser apontada é a falta de diversidade na amostra, dado que, a maioria dos participantes afirmou ter formação no curso de Ciências do Desporto, o que limita a comparação com profissionais de outras áreas. Por último, sublinhar que apenas foi usado um instrumento de medição que apenas se foca em motivações associadas à teoria da autodeterminação, limitando aspetos que poderiam ser bastante relevantes, como por exemplo, carga horária e remunerações.

Futuramente novos estudos poderão ser realizados tendo em conta as limitações anteriormente referidas. Será necessário envolver mais clubes e redes de fitness, seja a nível nacional como internacional, aproveitando a diversidade de culturas e organizações. Outra sugestão seria aplicar formas diferentes de questionários, como por exemplo, entrevistas. Este formato seria importante para perceber de forma mais detalhada o nível de motivação dos participantes.

Em síntese, embora o presente estudo apresente contribuições e avanços importantes para compreender melhor a motivação dos profissionais do fitness, as suas limitações demonstram também a importância de que futuros estudos se tornem mais abrangentes e diversificados.

Principais conclusões do estudo

Este estudo analisou os fatores motivacionais que levam os profissionais do Holmes Place de Braga a treinar os seus clientes, com base no questionário CMQ-FP. Os principais resultados indicaram uma forte presença de motivação intrínseca, refletida no prazer e satisfação em interagir com os clientes. A motivação identificada também se destacou, revelando o valor atribuído ao desenvolvimento pessoal e cumprimento de objetivos. Em contraste, a motivação integrada foi a menos valorizada, enquanto a motivação externa mostrou-se mais relacionada com recompensas tangíveis, como o dinheiro, do que com o reconhecimento social. A amotivação foi geralmente rejeitada, indicando clareza nos objetivos e envolvimento com a atividade profissional. As associações revelaram ainda diferenças relevantes segundo o sexo, formação académica, experiência e tipo de atividade profissional exercida. Recomenda-se que futuros estudos ampliem a diversidade da amostra, incluindo diferentes clubes de fitness e bem-estar, regiões e perfis profissionais, de forma a permitir uma análise mais generalizável dos fatores motivacionais. Além disso, a utilização de metodologias mistas, como entrevistas semiestruturadas, pode proporcionar uma compreensão mais profunda das motivações subjacentes, para além dos dados quantitativos.

Conclusão

O estágio curricular no Holmes Place Braga, permitiu-me contactar com a realidade profissional de uma grande empresa e cadeia de fitness, esta experiência ficará marcada não só por todo o esforço e dedicação que investi ao longo do ano, mas também pelos desafios que tiveram que ser enfrentados, as amizades que foram feitas, a entreaajuda de colegas de trabalho, mas acima de tudo, o quando cresci enquanto pessoa, tanto a nível pessoal como profissional.

O trabalho de investigação revelou-se muito importante para entender melhor a motivação dos profissionais do fitness, sendo ela predominantemente autodeterminada, tendo maiores resultados a nível da motivação intrínseca, principalmente no gosto pela interação com os sócios, e a nível da motivação identificada, nomeadamente no desenvolvimento pessoal e no cumprimento dos objetivos. A amotivação foi, felizmente, a que teve resultados mais baixos, o que comprova um posicionamento muito positivo em relação aos profissionais e o seu trabalho. Os resultados evidenciam a importância da cultura organizacional, bem como o seu ambiente, lideranças e condições laborais.

Termino esta etapa muito concretizada por todo o trabalho desenvolvido, por todas as competências adquiridas, pelos momentos de dúvida e insegurança que me prepararam para ser a profissional que sou hoje, mas acima de tudo pela visão que levo da minha capacidade de aprender, crescer e superar-me todos os dias.

Futuramente, sugere-se uma exploração mais aprofundada e mais alargada, será essencial envolver um maior número de pessoas integrando também outros clubes, seja a nível nacional como internacional, de forma a aproveitar a diversidade cultural e organizacional do setor de fitness. Poderá ser curioso considerar ainda uma abordagem longitudinal, que analise como a motivação evolui ao longo do tempo e dos anos de trabalho na área.

Ao fim deste capítulo, levo comigo a vontade de evoluir e a certeza de estar na área certa, a área de exercício e saúde não se resume apenas ao bem-estar físico, é uma forma de encarar a vida, ao final de contas somos profissionais que contribuímos diariamente para a transformação de hábitos, melhoria de vidas e inspiração de pessoas para um caminho duradouro de saúde e felicidade.

Bibliografia

Barbosa, A., Buoncristiano, M., Bychkov, S., Mendes, R., Ožbolt, P., Pinedo, A., & Siriaporn, N. (2024, 5 de novembro). *Health-enhancing physical activity in the European Union, 2024 III*.

Carneiro, F., & Vieira dos Santos, J. (2023). *Motivação intrínseca: Papel mediador da satisfação profissional*.

Cipriano, C. V., Kilag, O. K. T., Echavez, R. B., Book, J. F. P., Taboada, A. R. G., & Rabi, J. I. A. III. (2023). *Exploring the landscape of fitness programs for government employees*. ResearchGate.

Da Silva, E. J., Sánchez-Oliva, D., Mallett, C. J., & Palmeira, A. (2018). *Preliminary development of the Portuguese Coach Motivation Questionnaire*. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13(5), 649–657.

Diário da República. (2012). Lei n.º 39/2012, de 28 de agosto: *Regime de acesso e exercício das profissões de diretor técnico e técnico de exercício físico*. Diário da República.

Dolan, S., & O'Regan, A. (2025). *How can physical activity promotion be optimised in general practice: A narrative review of the literature*. *Irish Journal of Medical Science*.

Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2006). *A test of self-determination theory in the exercise domain*. *Journal of Applied Social Psychology*

ExpertBeacon. (2024). *The state of the \$100 billion global fitness industry in 2024*.

Ferreira-Barbosa, H., Barbosa, J., Sabino, B., & Loureiro, V. (2022). *Determinants of service quality influencing customer satisfaction in fitness centers: A systematic review*. *European Journal of Human Movement*, 49, 29–45.

Gerber, M., Cheval, B., Cody, R., Colledge, F., Hohberg, V., Klimentidis, Y. C., Lang, C., Looser, V. N., Ludyga, S., Stults-Kohlemainen, M., & Faude, O. (2025). *Psychophysiological foundations of human physical activity behavior and motivation: Theories, systems, mechanisms, evolution, and genetics*. *Physiological Reviews*.

Glaveli, N., Papadimitriou, D., Karagiorgos, T., & Alexandris, K. (2023). *Exploring the role of fitness instructors' interaction quality skills in building customer trust in the service provider and customer satisfaction. European Sport Management Quarterly*

Gómez-Redondo, P., Valenzuela, P. L., Morales, J. S., Ara, I., & Mañas, A. (2024). *Supervised versus unsupervised exercise for the improvement of physical function and well-being*

outcomes in older adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Sports Medicine, 54, 1877–1906.

Grenier, M. (2024). *Self-determination theory and its implications for team motivation. Applied Psychology*

Jacinto, M., Antunes, R., Vitorino, A., & Rodrigues, J. (2022). *O papel do técnico de exercício físico como promotor da qualidade de vida na Dificuldade Intelectual e Desenvolvimental. Motricidade, 18(3), 486–495.*

Jankauskiene, R. (2018). *Professional competencies of health and fitness instructors: Do they match the European Standard? Kinesiology*

Ku, G. C. M., & Hsieh, C. M. (2020). *Can fitness education programs satisfy fitness professionals' competencies? Integrating traditional and revised importance-performance analysis and three-factor theory. International Journal of Environmental Research and Public Health, 17(11), 4011.*

Lindsay, R., & Spittle, M. (2024). *The adaptable coach: A critical review of the practical implications for traditional and constraints-led approaches in sport coaching. International Journal of Sports Science & Coaching, 19(3), 1240–1254.*

Marques, P. J., Machado, S., & Teixeira, D. S. (2025). *Psychological determinants of exercise practice in health clubs and gymnasiums: A systematic review in adult population. Cuadernos de Psicología del Deporte, 25(1), 192–211.*

Pandey, P., Maharjan, P., Seo, M.-K., Thapa, K., & Sohn, J. I. (2024). *Recent progress in wearable triboelectric nanogenerator for advanced health monitoring and rehabilitation. International Journal of Energy Research, 2024, 1–34. <https://doi.org/10.1002/er.9191>*

Pedragosa, V., & Ferreira, A. (2023). *Barómetro do Fitness 2023. Fitness Industry Consulting.*

Pereira, C. S. R. S. (2016). *O modelo motivacional do turnover: o papel da autonomia e da motivação autónoma na intenção de saída* [Dissertação de mestrado, Universidade de Lisboa]. Repositório.Ulisboa.

Rangel, J. C., & Humphrey-Murto, S. (2023). *Social studies of science and technology: New ways to illuminate challenges in training for health information technologies utilisation*. *Medical Education*, 58(1), 27–35.

Rodrigues, F., Macedo, R., Mallett, C. J., Kawabata, M., & Monteiro, D. (2022). *Examining the Coach Motivation Questionnaire in Fitness Professionals (CMQ-FP): Factor Structure, Invariance, and Predictive Analysis*. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 93(2), 379–390.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). *Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions*. *Perspectives on Psychological Science*.

Saldana, G., Liu, L., & German, C. A. (2025). *Physical activity, steps, and cardiovascular disease: A literature review*. *Heart and Mind*, 9(1), 21.

Statista. (2024). *Market size of the physical activity industry worldwide from 2017 to 2023, with a forecast to 2028*.

Teixeira, P. J., Carraça, E. V., Markland, D., Silva, M. N., & Ryan, R. M. (2012). *Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review*. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*

Weman-Josefsson, K., Johnson, U., & Lindwall, M. (2018). *Short report: Moderations in exercise motivation – Gender and age moderates the relations of motivation quality and exercise behavior*. *Health Psychology and Behavioral Medicine*,

Zheng, X., Liu, X., Guo, Y., Lv, Y., Lin, C., Wang, D., Wang, S., Liu, Y., & Hu, X. (2025). *Physical exercise and epigenetic modifications in skeletal muscle, brain, and heart*. *Epigenetics & Chromatin*, 18(1).

Anexos

Anexo 1- Horas de estágio

Área	Tarefas específicas	Horas pretendidas	Realizadas	Projetadas	Nota Prática	Relatório
Clube	Recepção	6	6,0			
	Comercial	9	9,0			
	Operacional	5	5,0			
	Spa	2	2,0			
	Fisioterapia	3	3,0			
	Nutrição	2	2,0			
	CMS	2	2,0			
Direção do Clube	1	1,0				
Área	Tarefas específicas	Horas pretendidas	Realizadas	Projetadas	Nota Prática	Relatório
AMA	Shadow	30	30,0			
	Ministrar aula	10	10,0			
Área	Tarefas específicas	Horas pretendidas	Realizadas	Projetadas	Nota Prática	Relatório
GYM	Procedimentos abertura	1	1,0			
	Procedimentos fecho	1	1,0			
	Abordagem e comunicação	5	5,0			
	MI Shadow	10	10,0			
	MI Supervisionado	100	100,0			
	Desenvolvimento Técnico	30				
	1ª Discussão Técnica	5,5	5,5		0,00	0,00
	2ª Discussão Técnica	5,5	5,5		0,00	0,00
	3ª Discussão Técnica	5,5	5,5		0,00	0,00
	4ª Discussão Técnica	5,5	5,5		0,00	0,00
	5ª Discussão Técnica	5,5	5,5		0,00	0,00
	6ª Discussão Técnica	5,5	5,5		0,00	0,00
	7ª Discussão Técnica	5,5	5,5		0,00	0,00
	8ª Discussão Técnica	5,5	5,5		0,00	0,00
	OI - Equipamento	2	2,0			
	OI - Protocolo Avaliação da CF	4	4,0			
	OI - Agendamento + Confirmação	2	2,0			
OI - Script e Role-Play	5	5,0				
OI - Shadow	10	10,0				
Trabalho estatístico	20	20,0				
Área	Tarefas específicas	Horas pretendidas	Realizada	Projetadas	Nota Prática	Relatório
Aulas de Grupo	Estúdio - praticante	17	17,0	0,0		
	Estúdio - Desenvolvimento Instrutor	63	63,0	0,0	0,00	
	Estúdio - Ministrar aula	6	2,0		0,00	
	Piscina - praticante	10	10,0	0,0		
	Piscina - Desenvolvimento Instrutor	21	21,0	0,0		
	Piscina - Ministrar aula	2				
Projeto aula Estúdio/ Água/ Evento	20	20,0				
Área	Tarefas específicas	Horas pretendidas	Realizada	Projetadas	Nota Prática	Relatório
Actividades	Actividades extra	10	10,0			
	Relatórios	150	150,0			
	Reuniões	50	50,0			
Área	Tarefas específicas	Horas pretendidas	Realizada	Projetadas	Nota Prática	Relatório
PT	Shadow - Fitness	5	5,0			
	Shadow - Idosos	5	5,0			
	Shadow - Duo/Trio	5	3,0			
	Shadow - Patologias	5	5,0			
	Receber Treino PT	3	3,0			
	AOS	1	1,0			
	Avaliação da condição Física	7	7,0			
	Periodização e Prescrição-3 pessoas	10	10,0			
	Organização - Agenda + Carteira Client	4	4,0			
	Apresentar serviço PT + Role-play	15	15,0			
	Sessões PT	26	10,0			
Relat. Resultados	5	5,0				
Team Training	6	6,0				



HIGH-INTENSITY INTERVAL TRAINING HIIT

Estagiária: Cláudia Guerra

Tutores: Andreia Vilela
José Bacelar



HIIT

Definição

O HIIT destaca-se por proporcionar benefícios significativos em um curto período, sendo caracterizado por períodos curtos de exercício intenso intercalados com períodos de descanso ou atividade de baixa intensidade. (dos Santos, 2024)

Benefícios

- Melhora significativa do VO2máx
- Melhora a saúde Cardiovascular Geral
- Promove a perda de peso e a redução de gordura corporal
- Melhoria do sono e problemas psicológicos



PODE O HIIT SER SEGURO E EFICAZ PARA TODAS AS POPULAÇÕES?



BENEFÍCIOS DO HIIT EM DIFERENTES POPULAÇÕES

Jovens com sobrepeso ou obesidade

Melhora significativa na aptidão cardiorespiratória (ACR) em crianças e adolescentes com sobrepeso ou obesidade (Deng & Wang, 2024)

Mulheres com sobrepeso ou obesidade

Resultou numa redução média de 2% do peso corporal total e 6,7% da circunferência abdominal (Fernandes, Ribas, & Azevedo, 2016)

Populações Clínicas

SOP: Redução da gordura visceral e regulação hormonal (Mohammadi et al, 2023)

Idosos

Aumento da capacidade funcional e manutenção da massa muscular (Tsuji et al, 2023)

Estudo- Jovens Sobrepeso/ Obesidade

- Protocolo: 10 semanas, 3 vezes por semana, com 2 a 8 séries por sessão e um equilíbrio entre os intervalos de exercício e descanso.
- "O aumento da densidade mitocondrial e a melhoria na utilização de oxigénio nos músculos esqueléticos podem ser uma razão importante para o aumento significativo da aptidão cardiorespiratória através do treino intervalado de alta intensidade" (Deng & Wang, 2024)

Check for updates

OPEN ACCESS

EDITED BY
Deves Popovic,
University of Montenegro, Montenegro

REVIEWED BY
Janeline Demaschi,
Wrocław University of Health and Sport
Sciences, Poland
Iván Rentería,
Universidad Autónoma de Baja California,
Mexico
Saeed-Mohsen Tayebi,
Alzahra Tabataba'i University, Iran
Prashant K. Bhatia,
Sri Lanka Institute of Sport and Sports Medicine
(SISMA), Sri Lanka

*CORRESPONDENCE

Yiran Deng

irwang@shjhu.edu.cn

RECEIVED 02 July 2024

ACCEPTED 12 January 2024

PUBLISHED 26 January 2024

CITATION

Deng Y and Wang X (2024) Effect of high-intensity interval training on cardiorespiratory fitness in children and adolescents with overweight or obesity: a meta-analysis of randomized controlled trials.
Front. Public Health 12:1289508.
doi: 10.3389/fpubh.2024.1289508

COPYRIGHT

© 2024 Deng and Wang. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in any forum is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Effect of high-intensity interval training on cardiorespiratory fitness in children and adolescents with overweight or obesity: a meta-analysis of randomized controlled trials

Yiran Deng and Xianliang Wang*

School of Physical Education, Shandong University, Jinan City, China

Objective: This meta-analysis aimed to examine the effect of high-intensity interval training on cardiorespiratory fitness in children and adolescents with overweight or obesity, and to explore the optimal dose of high-intensity interval training to improve cardiorespiratory fitness in children and adolescents with overweight or obesity.

Methods: Randomized controlled trials on the effects of HIIT on cardiorespiratory fitness in children and adolescents with overweight or obesity were retrieved from six electronic databases, including PubMed, Web of Science, Cochrane Library, CNKI, Wanfang, and VIP. The quality assessment of the included studies was conducted following the revised quality evaluation method based on the PRISMA principles. Keywords for literature search mainly include high-intensity interval, cardiorespiratory fitness, overweight, obese, children, and adolescent, etc.

Estudo- Mulheres Sobrepeso/ Obesidade

- Participantes: O estudo incluiu oito mulheres saudáveis, sedentárias, com idade média de 23 anos, que não praticavam atividade física regular há mais de três meses.
- Protocolo: 8 semanas de treino.
- Resultados:
-redução média de 2% do peso corporal total;
-redução de 6,7% da circunferência abdominal.

TREINAMENTO INTERVALADO DE ALTA INTENSIDADE EM MULHERES COM SOBREPESO E OBESIDADE

Nathália de Andrade Fernandes¹
Marcelo Romanovich Ribas¹
Felipe Azevedo¹

RESUMO

A oxidação lipídica é um dos muitos benefícios fisiológicos encontrados em diferentes populações, quando estas utilizam o treino intervalado de alta intensidade e curta duração. O objetivo da presente pesquisa, foi analisar o comportamento da massa corporal total e circunferência abdominal de mulheres com sobrepeso e obesidade, que realizaram um treinamento intervalado de alta intensidade durante oito semanas de treino. Para tanto foram avaliadas oito mulheres com idade média de 23 ± 2,61 anos que praticaram o protocolo experimental da presente pesquisa. As médias para o peso corporal pré e pós-treino foram de 79 kg e 77,4 kg, nesta ordem, e evidenciaram que as participantes do estudo perderam 2% da massa corporal total. Em se tratando da circunferência abdominal pré e pós treino, os valores médios foram de 96 cm e 90 cm respectivamente, mostrando uma diminuição de 6,7%. Desta maneira conclui-se que o programa de treino realizado no presente experimento foi efetivo para perda de peso em mulheres com sobrepeso e obesidade.

Palavras-chave: Treinamento, Alta Intensidade, Obesidade.

ABSTRACT

Interval training high intensity in overweight and obesity

The lipid oxidation is one of the many physiologic benefits found in different population, when these use the interval training of high intensity and short time. The purpose of this research was to analyze the behavior of total body mass and the abdominal circumference of overweight and obese women, who performed an interval training of high intensity during 8 weeks. Therefore were measured 8 women with age 23 ± 2.61 years old which practiced the experimental protocol of this research. The measure for the body weight before and post training was 79 kg and 77.4 kg, following this order, and it showed that the participants of this study lost 2% of its total body mass. In case of the abdominal circumference before and post training, the average values were 96 cm and 90 cm respectively, showing a reduction of 6.7%. In this way it is concluded that the training program accomplished with this experiment was effective for the weight lost in women with overweight and obesity.

Key words: Training, High Intensity, Obesity.

Estudo- População Clínica

- O HIIT é um método eficiente para melhorar marcadores metabólicos, cardiovasculares e hormonais em mulheres com PCOS (síndrome dos ovários policísticos)
- Protocolo: 8 semanas, 3 sessões por semana. Intensidade: 100–110% da velocidade aeróbica máxima.
- Estrutura: 4–6 séries de corrida de 30 segundos a alta intensidade, seguidas de 30 segundos de recuperação ativa.

Mohammadi et al.
BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation
https://doi.org/10.1186/s13047-020-00803-4

BMC Sports Science,
Medicine and Rehabilitation

RESEARCH

Open Access

Effects of eight-week high-intensity interval training on some metabolic, hormonal and cardiovascular indices in women with PCOS: a randomized controlled trial

Somayeh Mohammadi¹, Amirabbas Monazzami² and Sólmas alavimilani³

Abstract

Background Studies have revealed that high-intensity interval training (HIIT) has beneficial effect on hormonal, cardiovascular indices in women with polycystic ovary syndrome (PCOS). There, however, is still no comprehensive data on the type, intensity and duration of training for these women.

Objective The current study aimed to investigate the effects of high-intensity interval training (HIIT) on metabolic, hormonal and cardiovascular indices in women with PCOS compared to a control group.

Methods In a randomized controlled study, 28 patients (age 21.8 ± 5.3 years, weight 82.4 ± 9.7 kg, BMI: 32.33 ± 3.98 kg/m²) were divided into two groups including HIIT (n = 14) and the control (n = 14). The training protocol was performed with 100–110 maximum aerobic velocity (MAV), 4–6 sets, 4 laps, 3 sessions per week for eight weeks. Anthropometric indices, aerobic performance, insulin resistance and sensitivity, lipid profile, testosterone, cortisol and hs-CRP were evaluated.

Results The HIIT intervention decreased BMI, waist to hip ratio (WHR), visceral fat, insulin, insulin resistance, low density lipoprotein (LDL), atherogenic index, cholesterol and cortisol (P < 0.05). All variables remained unchanged in the control group (P > 0.05). Except for WHR, FPG, HDL, TG and AIT the rest of the variables in the training and control groups show a significant difference (P < 0.05).

Conclusion The results of the present study indicate that eight weeks of HIIT has beneficial effects on anthropometric, insulin sensitivity, fat profile and inflammatory and cardiovascular indices in PCOS patients. It seems that the intensity of HIIT (100–110 MAV) is a determining factor in creating optimal adaptations in PCOS patients.

Trial registration: RCT2013081201433N143. Registration date: 22/03/2020. URL: <https://enr.ctri.nliui.ac.cn/ctrial/46295>.

Keywords: HIIT, HOMA-IR, Hormonal status, VAI, AIP, PCOS

Alterações Metabólicas, Lipídicas e Antropométricas

Table 3 Changes of glucose metabolism, lipid profile at the baseline and after eight weeks in patients with PCOS (mean and standard deviation)

Variables	Control group				HIIT group				P value ^b	η
	Baseline	Week 8	Change	P value ^a	Baseline	Week 8	Change	P value ^a		
Weight (kg)	84.25 ± 6.8	84.39 ± 6.5	0.14 ± 0.56	0.46	77.1 ± 12.4	74.6 ± 12.5	2.50 ± 0.85	0.001	0.001	0.78
BMI (kg/m ²)	31.42 ± 2.6	31.50 ± 2.7	0.14 ± 1.02	0.47	29.52 ± 4.5	28.39 ± 4.47	1.13 ± 0.15	0.001	0.001	0.44
Body fat (percent)	29.79 ± 2.1	30.03 ± 2.4	0.24 ± 0.59	0.26	29.28 ± 2.3	27.04 ± 2.6	1.81 ± 0.95	0.001	0.001	0.64
WHR(m)	0.92 ± 0.03	0.93 ± 0.04	0.01 ± 0.019	0.06	0.91 ± 0.04	0.89 ± 0.04	0.02 ± 0.021	0.001	0.001	0.40
VAT (cm ²)	118.5 ± 2.5	118.7 ± 2.5	0.17 ± 1.07	0.77	121.3 ± 16.7	118.1 ± 17.2	3.2 ± 2.94	0.001	0.001	0.38
VAI	6.88 ± 0.71	6.92 ± 0.59	0.03 ± 0.30	0.75	6.71 ± 1.24	6.55 ± 1.16	0.15 ± 0.54	0.19	0.25	0.049
VO2max (ml kg ⁻¹ min ⁻¹)	29.35 ± 1.7	29.14 ± 1.9	0.21 ± 0.57	0.31	30.7 ± 2.3	34.07 ± 2.5	3.35 ± 0.92	0.001	0.001	0.85
FPG (mg/dl)	98.2 ± 5.2	98.6 ± 4.2	0.42 ± 1.55	0.53	96.9 ± 5.5	96.2 ± 4.07	0.71 ± 3.29	0.30	0.25	0.05
Insulin (μU/ml)	10.85 ± 1.46	11.10 ± 1.48	0.25 ± 0.67	0.33	11.21 ± 1.50	8.96 ± 1.04	2.25 ± 1.17	0.001	0.001	0.64
HOMA-IR	2.63 ± 0.38	2.70 ± 0.38	0.07 ± 0.15	0.23	2.67 ± 0.34	2.13 ± 0.27	0.60 ± 0.25	0.001	0.001	0.67
QUICKI	0.33 ± 0.007	0.32 ± 0.007	0.001 ± 0.003	0.33	0.32 ± 0.006	0.34 ± 0.006	0.01 ± 0.006	0.001	0.001	0.64
LDL-C (mg/dl)	104.8 ± 9.4	105.2 ± 9.05	0.39 ± 1.96	0.50	104.5 ± 8.6	95.7 ± 7.5	8.71 ± 2.36	0.001	0.001	0.82
HDL-C (mg/dl)	37.5 ± 4.41	37.0 ± 4.48	0.57 ± 1.01	0.31	38.2 ± 5.15	38.5 ± 5.63	0.21 ± 2.77	0.70	0.33	0.03
Total-Chol (mg/dl)	170.0 ± 12.03	170.6 ± 12.11	0.64 ± 1.49	0.51	171.2 ± 15.47	164.07 ± 16.1	7.21 ± 4.90	0.001	0.001	0.55
Triglyceride (mg/dl)	148.6 ± 13.14	148.2 ± 12.81	0.42 ± 3.03	0.70	151.14 ± 8.52	149.14 ± 8.98	2.0 ± 5.9	0.08	0.33	0.03
AIP	0.59 ± 0.06	0.60 ± 0.05	0.005 ± 0.01	0.44	0.59 ± 0.06	0.59 ± 0.06	0.007 ± 0.035	0.29	0.2	0.06
TS/C ratio	0.079 ± 0.025	0.080 ± 0.024	0.001 ± 0.005	0.72	0.091 ± 0.037	0.081 ± 0.025	0.01 ± 0.018	0.009	0.03	0.16

BMI, Body mass index; WHR, Waist to hip ratio; VAT, Visceral adipose tissue; VAI, Visceral adiposity index; VO2max, Maximum oxygen uptake; FPG, Fasting plasma glucose; HOMA-IR, Homeostatic model assessment for insulin resistance; QUICKI, Quantitative insulin-sensitivity check index; LDL-C, Low density lipoprotein-cholesterol; HDL, High density lipoprotein-cholesterol; Atherogenic index of plasma; TS/C ratio, Testosterone to cortisol ratio

^a Significant difference with pre-test (P < 0.05)

^b Significant difference with the changes of the control group (Δ) (P < 0.05)

P values calculated using two-way analysis of variance followed with Bonferroni¹ post-hoc test

η) Effect size of training protocol

Estudo- Idosos

- A intensidade ≥90% VO2máx é crucial para resultados significativos.
- "O HIIT destacou-se como um método seguro e eficaz para combater os processos deletérios do envelhecimento, melhorando a função aeróbica, cognitiva e metabólica em idosos." (Oliveira et al., 2020).

Brazilian Journal of Development

Os efeitos do tratamento intervalado de alta intensidade (HIIT) nos processos deletérios do envelhecimento: uma revisão sistemática

The effects of high intensity (HIIT) interval training on the deleterious processes of aging: a systematic review

DOI: 10.34117/bjod.v6i10.303

Recebimento dos originais: 09/07/2020

Aprovação para publicação: 11/08/2020

Tiago Almeida de Oliveira

Graduado em Educação Física pela UEPB
Instituição: Universidade Estadual da Paraíba
Endereço: Rua Manoel de Sousa Peixoto, 669, Apto do Cruzado, Jicó – PB, Brasil
E-mail: tiago_of@uepb.edu.br

Rodrigo Cordeiro de Medeiros

Pos-Graduado em Medicina Esportiva, Reabilitação de Lesões, Biomecânica, Cinesioterapia e Treinamento Físico
Instituição: Universidade Estadual de Sá - RJ
Endereço: Rua Martins, 2, Lagoa Nova, Nital - RN, Brasil
E-mail: rodrigocecordeiro@gmail.com

Sélio Wendel Martins Melo

Mestre em Ciência da Educação – ULHT/PT
Instituição: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, ULHT/PT
Endereço: Rua Oriente Faltos de Amaljo, 37, Campus Genesé – PB, Brasil
E-mail: seeliocecordeiro@gmail.com

RESUMO

Devido que estão ganhando uma grande visibilidade mundial é o grande momento da perspectiva de vida dos idosos, onde a maioria das pessoas podem esperar viver até os 60 anos ou mais. Justamente com o envelhecimento surge várias alterações biológicas e cognitivas nos principais sistemas do organismo, podemos chamar tais alterações de processos deletérios relacionados ao envelhecimento. Por isso, a importância de analisar e estudar para se ter uma visão de maneira ativa, e que esses idosos se integrem a programas de tratamento seguros e benéficos a sua saúde. O principal objetivo foi observar quais são os efeitos do Tratamento Intervalado de Alta Intensidade (HIIT), sobre os processos deletérios nos idosos, e o grau de eficácia e segurança desse método de tratamento. A metodologia aplicada foi uma revisão da literatura, nas seguintes bases eletrônicas: National Library of Medicine (PubMed), Cochran Library e Bireme, sobre o HIIT e sua comparação entre programas de tratamento, foram observados vários efeitos aos diversos sistemas orgânicos dos idosos. Esse método teve uma boa aderência, e como também, uma riqueza cognitiva dos idosos. Com resultados significativos no momento da função cognitiva, melhor aptidão aeróbica, e momento de Proteínas sarcoplasmática e miofibrilar, na redução da PA e também melhorando o fluxo sanguíneo, uma melhor resistência ao cansaço e mobilidade funcional, e o momento na produção de gordura. Fatores esses que pode trazer melhorias aos fatores deletérios, proporcionando uma melhor qualidade de vida e quebrando o paradigma na qual essa população não pode praticar atividade intenso com segurança.

Rev. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n. 1, p. 55-61-55/64 aug. 2020. ISSN 2525-8761



QUAIS AS ESTRATÉGIAS A UTILIZAR PARA TORNAR O HIIT ACESSÍVEL A TODOS?

ESTRATÉGIAS PARA TORNAR O HIIT ACESSÍVEL



Personalização

Ajustar a intensidade e intervalos para níveis moderados



Supervisão

PSE (Percepção Subjetiva de Esforço)



Progressão Gradual

Iniciar com intervalos mais leves e aumentar progressivamente

BIBLIOGRAFIA

dos Santos, J. L. (2024). High Intensity Interval Training: a brief review of the physiological effects. 16(2).

Mohammadi, S., Monazzami, A., & Alavimilani, S. (2023). Effects of eight-week high-intensity interval training on some metabolic, hormonal and cardiovascular indices in women with PCOS: a randomized controlled trial. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s13102-023-00653-z>

Tsuji, K., Tsuchiya, Y., Ueda, H., & Ochi, E. (2023). Home-based high-intensity interval training improves cardiorespiratory fitness: a systematic review and meta-analysis. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation, 15(1). <https://doi.org/10.1186/s13102-023-00777-2>

Goldberg, R. (2023, fevereiro 23). High-intensity interval training improves COPD outcomes. Pulmonology Advisor. <https://www.pulmonologyadvisor.com/news/high-intensity-interval-training-improves-copd-outcomes/>

Oliveira, T. A., Medeiros, R. C., & Melo, S. W. M. (2020). Os efeitos do treinamento intervalado de alta intensidade (HIIT) nos processos deletérios do envelhecimento: uma revisão sistemática. Brazilian Journal of Development,

Anexo 3 - 2ª Discussão Técnica



COMPARAÇÃO TÉCNICA: LEG PRESS VS Agachamento

Estagiária: Cláudia Guerra

Tutores: Andreia Vilela
José Bacelar

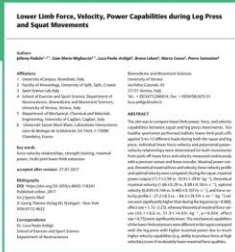


Metodologia e Amostras



"COMPARISON OF JOINT AND MUSCLE BIOMECHANICS IN MAXIMAL FLYWHEEL SQUAT AND LEG PRESS."(2021):

- 9 participantes (6 mulheres, 3 homens) habituados ao treino de força.
- Uso de um modelo biomecânico 3D



"LOWER LIMB FORCE, VELOCITY, POWER CAPABILITIES DURING LEG PRESS AND SQUAT MOVEMENTS." (2017):

- 10 atletas masculinos, com experiência em treino de força.
- Medição relações FV e PV
- Sensores de pressão
- Cargas variando 20 kg (8 repetições máximas)



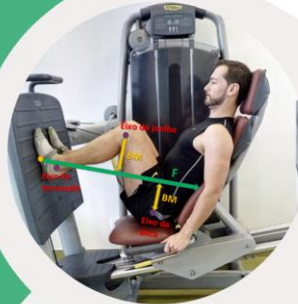
"THE IMPACT OF BACK SQUAT AND LEG-PRESS EXERCISES ON MAXIMAL STRENGTH AND SPEED-STRENGTH PARAMETERS."(2016):

- 78 estudantes, divididos em grupos
- 8 semanas de treino (2 treinos por semana)
- Testes de força máxima, força isométrica, e saltos verticais.

Tabela Comparativa

Artigo	Amostra	Método Principal	Objetivo
Sjöberg et al.	9	Modelo biomecânico	Carga articular e muscular
Padulo et al.	10	Relação F-v e P-v	Potência explosiva
Wirth et al.	78	Intervenção de 8 semanas	Desempenho funcional

Como os ângulos articulares e estabilização influenciam o desempenho?



Comparison of Joint and Muscle Biomechanics in Maximal Flywheel Squat and Leg Press

María Sjöberg¹, Hans E. Berg², Lena Norrbrand^{1*}, Michael S. Andersen³, Elena M. Guzmán-Farewik⁴, Patrik Sundblad⁵ and Ola Elken¹

¹ Division of Environmental Physiology, Swedish Aerospace Physiology Centre, School of Engineering Sciences in Chemistry, Biotechnology, and Health (CBH), KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden, ² Department of Orthopaedic Surgery, Karolinska University Hospital, Division for Orthopedics and Biotechnology, CLINTEC, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden, ³ Department of Materials and Production, Aalborg University, Aalborg, Denmark, ⁴ KTH Aeronautics Lab, Department of Engineering Mechanics, KTH (Boltz) Centre, KTH Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden, ⁵ Division of Clinical Physiology, Karolinska University Hospital, Department of Laboratory Medicine, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

OPEN ACCESS

Edited by:
Aronaiz-Antozaciz,
Humboldt University of
Berlin, Germany
Reviewed by:
Theodoros M. Giannopoulos,
Lancaster University, United Kingdom
Jan Gajdosik,
Józef Piłsudski University of Physical
Education in Warsaw, Poland

***Correspondence:**
Lena Norrbrand
lenanor@kth.se

Specialty section:
This article was submitted to
Biomechanics and Control of Human
Movement,
a section of the journal
Frontiers in Sports and Active Living

Received: 26 March 2021
Accepted: 24 June 2021
Published: 05 August 2021

Citation:
Sjöberg M, Berg HE, Norrbrand L,
Andersen MS, Guzmán-Farewik EM,
Sundblad P and Elken O (2021)
Comparison of Joint and Muscle
Biomechanics in Maximal Flywheel
Squat and Leg Press.
Front. Sports Act. Living 13:680336.
doi: 10.3389/fspor.2021.680336

The aim was to compare the musculoskeletal load distribution and muscle activity in two types of maximal flywheel leg-extension resistance exercise: horizontal leg press, during which the entire load is external, and squat, during which part of the load comprises the body weight. Nine healthy adult habitually strength-training individuals were investigated. Motion analysis and inverse dynamics-based musculoskeletal modeling were used to compute joint loads, muscle forces, and muscle activities. Total exercise load (resultant ground reaction force; GRF) and the knee-extension net joint moment (NUM) were slightly and considerably greater, respectively, in squat than in leg press ($p \leq 0.04$), whereas the hip-extension NUM was moderately greater in leg press than in squat ($p = 0.03$). Leg press was performed at 11° deeper knee-flexion angle than squat ($p = 0.01$). Quadriceps muscle activity was similar in squat and leg press. Both exercise modalities showed slightly to moderately greater force in the vastii muscles during the eccentric than concentric phase of a repetition ($p \leq 0.05$), indicating eccentric overload. That the quadriceps muscle activity was similar in squat and leg press, while GRF and NUM about the knee were greater in squat than leg press, may, together with the finding of a propensity to perform leg press at deeper knee angle than squat, suggest that leg press is the preferable leg-extension resistance exercise, both from a training efficacy and injury risk perspective.

Keywords: closed kinetic chain exercise, strength training, gravity-independent, eccentric overload, musculoskeletal model

INTRODUCTION

Squat and leg press are two multi-joint lower-limb resistance exercises frequently used in sports conditioning (Escamilla et al., 2001; Schoenfeld, 2010) and rehabilitation (Escamilla et al., 1998), as well as to prevent musculoskeletal deconditioning during prolonged space flights (Cotter et al., 2015; Petersen et al., 2016). Generally, squat and leg press are performed using free weights or

Resultados

Agachamento:

- Maior momento extensor- joelho.
- Exige maior estabilização corporal o que torna o exercício mais eficaz para treinos funcionais.

Leg Press:

- Maior momento extensor- quadril.
- Por ser realizado numa máquina reduz a necessidade de estabilização, o que torna o exercício mais isolado mas menos funcional.

TABLE 3 | Net-joint moments and muscle forces for leg press and squat during the most demanding phase, spanning from 15° before to 15° after maximum knee-flexion angle.

Variable	Leg Press	Squat	<i>d</i>
Ankle plantar-flexion moment (BW)	0.11 ± 0.028	0.091 ± 0.023	0.72
Knee-extension moment (BW)	0.15 ± 0.019**	0.17 ± 0.018	0.97
Hip-extension moment (BW)	0.19 ± 0.059*	0.16 ± 0.042	0.56
VL force (BW)	3.0 ± 0.66**	3.5 ± 0.60	0.92
VI force (BW)	0.72 ± 0.16**	0.89 ± 0.15	1.06
VM force (BW)	1.3 ± 0.27**	1.5 ± 0.26	1.00
RF force (BW)	1.2 ± 0.94	1.2 ± 0.45	0.05
BF force (BW)	0.25 ± 0.10	0.22 ± 0.072	0.39
GM force [†] (BW)	0.88 ± 0.17	0.73 ± 0.14	1.01
AM force (BW)	0.55 ± 0.19	0.45 ± 0.20	0.50
SOL force (BW)	2.0 ± 0.40	1.7 ± 0.72	0.47
GAS force (BW)	17 × 10 ⁻¹² ± 2.1 × 10 ⁻¹²	0.12 ± 0.27	0.60

Moments and forces are normalised to body weight in newtons (BW). Values are mean ± SD. VL, vastus lateralis muscle; VI, vastus intermedius muscle; VM, vastus medialis muscle; RF, rectus femoris muscle; BF, biceps femoris muscle; GM, gluteus maximus muscle; AM, adductor magnus muscle; SOL, soleus muscle; GAS, gastrocnemius muscle.

Significantly different from squat: * $p \leq 0.05$, ** $p \leq 0.01$.
d – Cohen's effect size (small: 0.2–0.5, moderate: 0.5–0.8, strong: >0.8).
[†] $n = 7$.

Resultados

- O agachamento coloca mais ênfase na articulação do joelho, exigindo maior esforço dos músculos quadríceps (vasto lateral, vasto medial e reto femoral).
- A posição inclinada do leg press, com o quadril mais flexionado, favorece o envolvimento dos músculos extensores do quadril, como o glúteo máximo.

Qual o exercício mais indicado para atletas que procuram treinar potência explosiva?



Lower Limb Force, Velocity, Power Capabilities during Leg Press and Squat Movements

Authors
Johnny Padulo^{1,2}, Gian Mario Migliaccio^{3,4}, Luca Paolo Ardigo⁴, Bruno Leban⁵, Marco Cosso⁶, Pierre Samozino⁶

Affiliations
1 University eCampus, Novedrate, Italy
2 Faculty of Kinesiology, University of Split, Split, Croatia
3 Sport Science Lab, Italy
4 School of Exercise and Sport Science, Department of Neurosciences, Biomedicine and Movement Sciences, University of Verona, Verona, Italy
5 Department of Mechanical, Chemical and Materials Engineering, University of Cagliari, Cagliari, Italy
6 Université Savoie Mont Blanc, Laboratoire Interuniversitaire de Biologie de la Motricité, EA 7424, F-73000 Chambéry, France

Biomedicine and Movement Sciences
University of Verona
via Felice Casorati, 43
37131 Verona, Italy
Tel.: +39(0)458(4)25131
luca.ardigo@univr.it

ABSTRACT
The aim was to compare lower-limb power, force, and velocity capabilities between squat and leg press movements. Ten healthy sportsmen performed ballistic lower-limb push-offs against 5-to-12 different loads during both the squat and leg press. Individual linear force-velocity and polynomial power-velocity relationships were determined for both movements from push-off mean force and velocity measured continuously with a pressure sensor and linear encoder. Maximal power output, theoretical maximal force and velocity, force-velocity profile and optimal velocity were computed. During the squat, maximal power output (17.7 ± 3.59 vs. 10.9 ± 3.99 W \cdot kg⁻¹), theoretical maximal velocity (1.66 ± 0.29 vs. 0.88 ± 0.18 m \cdot s⁻¹), optimal velocity (0.839 ± 0.144 vs. 0.465 ± 0.107 m \cdot s⁻¹), and force-velocity profile (-27.2 ± 8.5 vs. -64.3 ± 29.5 N \cdot s \cdot m⁻¹ \cdot kg⁻¹) values were significantly higher than during the leg press ($p = 0.000$, effect size = 1.72–3.23), whereas theoretical maximal force values (43.1 ± 8.6 vs. 51.9 ± 14.0 N \cdot kg⁻¹, $p = 0.034$, effect size = 0.75) were significantly lower. The mechanical capabilities of the lower-limb extensors were different in the squat compared with the leg press with higher maximal power due to much higher velocity capabilities (e.g. ability to produce force at high velocities) even if moderately lower maximal force qualities.

Key words
force-velocity relationships, strength training, maximal power, multi-joint lower-limb extension

accepted after revision 27.07.2017

Bibliography
DOI: <https://doi.org/10.1055/s-0043-118341>
Published online: 2017
Int J Sports Med
© Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York
ISSN 0172-4622

Correspondence
Dr. Luca Paolo Ardigo
School of Exercise and Sport Science
Department of Neurosciences

Resultados

Agachamento

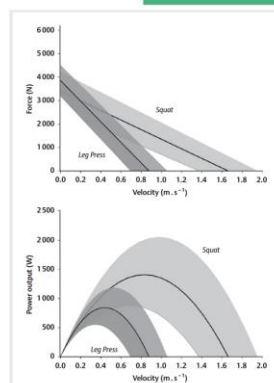
- Potência Máxima (Pmax): O agachamento apresentou valores superiores aos do leg press.
- Velocidade Teórica Máxima (v0): Maior no agachamento comparado ao leg press.
- A relação força-velocidade (F-v) no agachamento mostrou uma maior capacidade de gerar força em altas velocidades, essencial para movimentos explosivos.

Resultados

► Table 1 Summary of mechanical variables for squat and leg press movements.

Mechanical variables	Leg press	Squat	Difference	95% IC of difference	p value	Effect size
Pmax (W)	835 ± 164	1366 ± 384	-37.2% ± 9.9%	[-44.2%; -30.2%]	0.000	1.80
Relative Pmax (W \cdot kg ⁻¹)	10.9 ± 1.39	17.7 ± 3.59				2.50
V ₀ (m \cdot s ⁻¹)	0.88 ± 0.18	1.66 ± 0.29	-46.6% ± 10.0%	[-53.7%; -39.5%]	0.000	3.23
F ₀ (N)	3850 ± 672	3394 ± 824	21.4% ± 27.4%	[2.1%; 40.6%]	0.061	0.61
Relative F ₀ (N \cdot kg ⁻¹)	51.9 ± 14.0	43.1 ± 8.6			0.034	0.75
SFv (N \cdot s/m)	-4638 ± 1574	-2111 ± 631	139.4% ± 82.6%	[81.2%; 197.5%]	0.000	2.11
Relative SFv (N \cdot s \cdot m ⁻¹ \cdot kg ⁻¹)	-64.3 ± 29.5	-27.2 ± 8.5				1.72
Optimal velocity (m \cdot s ⁻¹)	0.465 ± 0.107	0.839 ± 0.144	-44.1% ± 12.3%	[-52.8%; -35.4%]	0.000	2.95

Mean ± SD of individual relationships, significant p values in bold. P_{max} = maximal power output; V₀ and F₀ = theoretical maximal velocity and force, respectively; SFv = F-v mechanical profile.



► Fig. 3 Mean force-velocity and power-velocity relationships for squat and leg press movements. Grey areas represent 1-SD intervals around the mean.

Em que casos o Leg Press seria preferido ao agachamento?



EXERCISES ON MAXIMAL STRENGTH AND SPEED-STRENGTH PARAMETERS

KLAUS WIRTH,^{1,2} HAGEN HARTMANN,¹ ANDRÉ SANDER,³ CHRISTOPH MICKEL,¹ ELENA SEIVAS,¹ AND MICHAEL KEINER⁴

¹Institute of Sport Science, Johann Wolfgang Goethe-University Frankfurt, Germany; ²University of Applied Sciences Witten Neudorf, Austria; ³German Luge and Bobsled Federation, Germany; and ⁴Swimming Federation of the State Lusatia Saxony, Germany

ABSTRACT

Wirth, K., Hartmann, H., Sander, A., Mickel, C., Seivas, E., and Keiner, M. The impact of back squat and leg press exercises on maximal strength and speed-strength parameters. *J Strength Cond Res* 30(5): 1205–1212, 2016—Strength training-induced increases in speed strength seem indisputable. For trainers and athletes, the most efficient exercise selection in the phase of preparation is of interest. Therefore, this study determined how the selection of training exercise influences the development of speed strength and maximal strength during an 8-week training intervention. Seventy-eight students participated in this study (39 in the training group and 39 as controls). Both groups were divided into 2 subgroups. The first training group (squat training group [SQ]) completed an 8-week strength training protocol using the parallel squat. The second training group (leg-press training group [LP]) used the same training protocol using the leg press (45° leg press). The control group was divided in 2 subgroups as controls for the SQ or the LP. Two-factorial analyses of variance were performed using a repeated measures model for all group comparisons and comparisons between pretest and posttest results. The SQ exhibited a statistically significant ($p < 0.05$) increase in jump performance in squat jump (SJ, 12.4%) and countermovement jump (CMJ, 12.0%). Whereas, the changes in the LP did not reach statistical significance and amounted to improvements in SJ of 2.9% and CMJ 0.9%. The differences between groups were statistically significant ($p < 0.05$). There are also indications that the squat exercise is more effective to increase drop jump performance. Therefore, the squat exercise increased the performance in SJ, CMJ, and reactive strength index more effectively compared with the leg press in a short-term intervention. Consequently, if the strength training aims at

improving jump performance, the squat should be preferred because of the better transfer effects.

KEY WORDS power, leg press, 1RM, isometric, dynamic

INTRODUCTION

Many sports require athletes to accelerate their own body (e.g., high or long jumps), an object (e.g., a ball in the shot put), or an opponent (e.g., martial arts). Speed-strength performance is present when the execution of a movement in a given time requires the development of large forces and, depending on the motor task, high movement speeds. Schmidbleicher (58) referred to the ability of the neuromuscular system to produce the largest possible impulse in a defined period/available period as speed strength. Speed-strength performance consists of starting strength, rate of force development, and maximum strength components. Therefore, it also depends on muscle cross-sectional area, fiber type composition, and the discharge rate of the innervating motoneurons (20,49). Strength training-induced increases in speed strength seem indisputable (5,7,14,15,29,30). Several longitudinal investigations found increases in squat jump (SJ) and countermovement jump (CMJ) performance after strength training interventions using different exercises (5,7,14,15,19,24,31,33,42). However, results concerning effects in drop jump (DJ) performance are contradictory. Some studies confirm significant performance gains after a strength training intervention (22,57), but others report nonsignificant performance changes (41,43,63). However, medium to strong relationships between strength performance in different exercises of the lower extremities and DJ performance are measurable (10,25).

The most efficient training methods, periodization and selection of exercise require further study. However, positive effects on jump performance after different training interventions and different exercises have been detected (2,8,11–13,17,22,34,46,61,68). The different effectiveness of

Address correspondence to Michael Keiner, MichaelKeiner@gm.de.
2016/1205-1212

Resultados

Força Máxima (1RM):

- Agachamento: Aumento de 25%.
- Leg Press: Aumento de 27%

O Leg Press é mais eficiente no aumento de força isolada.

Resultados

TABLE 2. Isometric and dynamic maximum strength performance.*

	T1	T2	%-Diff	ES
1RM				
CON-SQ	73.4 ± 25.0	74.2 ± 24.7	1.4 ± 5.8	0.0
CON-LP	202.7 ± 80.9	208.5 ± 59.4	7.8 ± 20.0	0.1
SQ	91.4 ± 25.7	112.5 ± 28.1†	25.0 ± 17.3‡	0.6
LP	230.6 ± 63.2	291.2 ± 78.9†	27.6 ± 16.2‡	0.9
MIF				
CON	4,181 ± 1,118	4,012 ± 955	-2.9 ± 8.3	0.1
SQ	4,586 ± 812	4,955 ± 1,135†	7.7 ± 12.2‡	0.3
LP	4,296 ± 992	4,390 ± 1,098†	2.4 ± 11.7‡	0.1

*%-Diff = percentage changes; MIF = isometric maximum strength; T1 = pretest; T2 = posttest; CON-SQ = control group squat; CON-LP = control group leg press; SQ = squat training group; LP = leg-press training group; ES = effect sizes; CON = control group.

†Significant difference compared with pretest within the group.
‡Significant ($p \leq 0.05$) difference compared with control group.



Conclusão

Agachamento: Recomendado para atletas que procuram treinar potência explosiva, desenvolvimento funcional e preparação para competições.

Leg Press: Mais adequado para iniciantes, reabilitação ou para focar na força isolada dos membros inferiores sem sobrecarregar articulações como o joelho ou a coluna.

Ambos os exercícios têm vantagens distintas e complementares. A escolha deve ser feita considerando os objetivos, nível de treino e condições específicas do atleta.

Referências Bibliográficas

Sjöberg, M., Berg, H. E., Norrbrand, L., Andersen, M. S., Gutierrez-Farewik, E. M., Sundblad, P., & Eiken, O. (2021). Comparison of joint and muscle biomechanics in maximal flywheel squat and leg press. *Frontiers in Sports and Active Living*, 3, 686335. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.686335>

Padulo, J., Migliaccio, G. M., Ardigo, L. P., Leban, B., Cosso, M., & Samozino, P. (2017). Lower limb force, velocity, power capabilities during leg press and squat movements. *International Journal of Sports Medicine*, 38(9), 713-720. <https://doi.org/10.1055/s-0043-118341>

Wirth, K., Hartmann, H., Sander, A., Mickel, C., Szilvas, E., & Keiner, M. (2016). The impact of back squat and leg-press exercises on maximal strength and speed-strength parameters. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(5), 1205-1212. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001191>

Anexo 4 - 3ª Discussão Técnica





HOLMES PLACE

AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE (GLOBAL E ESPECÍFICA)

Estagiária: Cláudia Guerra

Tutores:
Andreia Vilela
José Bacelar

FLEXIBILIDADE GLOBAL

- Mede a amplitude de movimento geral do corpo.
- Utiliza testes que envolvem grandes grupos musculares e articulações.

FLEXIBILIDADE ESPECÍFICA

- Mede a flexibilidade de uma articulação ou grupo muscular isolado.
- Pode ser usada para identificar desequilíbrios ou restrições em áreas específicas.



RELIABILITY OF V SIT-AND-REACH TEST USED FOR FLEXIBILITY SELF-ASSESSMENT IN FEMALES

Roman Cuhrek¹, Iva Machová, Michaela Lipenská

Faculty of Physical Culture, Palacký University, Olomouc, Czech Republic

Submitted in February, 2017

BACKGROUND: The V sit-and-reach (VSR) test seems to be an appropriate instrument of self-assessment of hamstring and low-back flexibility for its ease of execution and the need for only a small amount of materials, space, and examination skill requirements. It is assumed that the specificity of self-assessment (in general) can be the cause of other sources of measurement error.

OBJECTIVE: This study aimed to analyze reliability of VSR when used as an instrument of self-assessment of flexibility in adolescent females.

METHODS: The sample comprised 43 students (female, age 21.2 ± 0.3 years) from Palacký University in Olomouc (Czech Republic). Floor ($\alpha = 0.91$) and Pearson correlation coefficient was used to assess systematic bias and to determine intrasubject reliability of the flexibility test, the standard error of measurement (SEM) and Bland and Altman's 95% limits of agreement were used to assess absolute reliability of the flexibility test.

RESULTS: The average intra-individual difference of 1.14 cm (expressing test performance) was found to be statistically significant ($t = -5.375$, $d = 0.2$). It was observed that high intrasubject reliability ($r = .98$); the absolute reliability (SEM) is equal to 0.19 cm.

CONCLUSIONS: This study provides evidence supporting the usage of VSR as a relevant instrument of self-assessment of hamstring and low-back flexibility in adolescent females.

Keywords: Health-related fitness, measurement error, testing, university student

INTRODUCTION

The sit and reach test (SR - originally named Canadian Broad Forward Flexion Test) is a field test used to measure sitting hamstring and low-back flexibility (Bramminger & Jackson, 1995; Wells & Collins, 1952). It is believed that maintaining a good level of flexibility in these areas is an important part of health-related fitness (HRF) (Martin, Jackson, Moore, & Linnola, 1998), because it prevents risk of falling and limitations or postural deviations and the most acute or chronic musculoskeletal injuries and lower back problems (ACSM, 2000). SR or some of its variations (for example: Individual seated sit-and-reach test, Chair sit-and-reach test, Modified sit-and-reach test, Back over sit-and-reach test, Forward step and F sit-and-reach test) are commonly used in health-related physical fitness test batteries (for example: EUROFIT, FITNESSGRAM, President's Challenge, USC fitness test) and so on. The choice of the test to be employed is more often based on the examiner's preference, ease of use, professional discipline, or tradition, rather than scientific evidence (Davis, Quinn, Whitman, Williams, & Young, 2008). The reason probably comes from the fact that there is still no convincing proof or conclusively provided evidence of which test is the most appropriate to use to assess hamstring and low-back flexibility (Aguil, Sotol, de Buzanda, de Ste Croix, & Santaja, 2012; Baltaci, Ulu, Yang, Bektel, & Cengizler, 2002; He & Yoon, 2006; Lopez-Medrano, de Buzanda, & Rodriguez-Garcia, 2009). Taking into account this fact as well as test's weaknesses and advantages, the choice is mostly related to conditions and situations in which the test is realized.

Although SR and its alternatives are frequently used due to ease of use, understandable procedures, and minimal skills requirements, they are usually unsuitable for self-assessment because of low reliability of their material needs (e.g. "mat box"). For the purpose of self-assessment the F sit-and-reach test (FSR) seems to be the most appropriate, because it requires only an adhesive tape and a measurement tool.

Some sources of measurement errors can be expected while HRF tests are realized as self-assessment in comparison when testing process is performed by an experienced or specially trained examiner. Therefore, if

1º ARTIGO


Analisar a confiabilidade do teste V Sit-and-Reach (VSR) quando usado como autoteste da flexibilidade em mulheres.

Amostra

- 43 estudantes do sexo feminino;
- idade média de 21 anos.

Metodologia

- 2 tentativas com 10/15 minutos de intervalo.



O V SIT-REACH PODERÁ SER USADO DE FORMA CONFIÁVEL COMO AUTOAVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE?



Table 1
Females' performance in the test V sit-and-reach (N = 43; the values are presented in cm)

Characteristics	M	95% CI	Mdn	SD
The first measurement	10.1	(8.0, 12.2)	12	6.91
The second measurement	11.3	(9.1, 13.4)	13	7.10
Intra-individual differences*	-1.14	(-1.6, -0.7)	1	1.39

Note. CI = confidence interval, Mdn = median.

- O V Sit-Reach apresentou alta confiabilidade intra-individual ($r = 0.98$). - Coeficiente de Correlação de Pearson.
- O erro de medição foi mínimo (**SEM = 0.139 cm**)

Straight leg raising test - a comparison of two instruments

Ayodeji A. Fabunmi, Temitope A. Awkan
Physiotherapy Department, College of Medicine, University of Ibadan, Nigeria

Abstract. Introduction: Good measuring instruments are expected to be reliable, therefore this study determined the reliability of two instruments for measuring straight leg raising (SLR), which were the tape measure and universal goniometer. **Material and Method:** Two hundred (100 males and 100 females) undergraduate students participated in study. Their age range was between 19 and 30 years with a mean of 24.02±2.33 years. The participants were asked to wear unrestrictive clothing and the procedure explained to them. The skin of the participants were marked with a marker (the greater trochanter and the lateral condyle of the femur). In supine lying, the participants raised their right lower limb up and down until the onset of pelvic tilt was detected by the researcher. At the onset of pelvic tilt, the lower limb of the participants were held by the assistant and the measurement taken by the researcher, one after the other with the two instruments. This process was repeated two times and average value was recorded for each of the measurement procedures. The procedure was repeated on the subsequent measurement. Pearson product moment correlation coefficient (r) was used to determine the relationship between the first and subsequent measurement. **Results:** The test retest correlation coefficient (r=0.65, 0.66, 0.63) was obtained for goniometric measurements for all the participants, males and females respectively, whereas a corresponding lower test retest correlation coefficient (r=0.57, 0.60, 0.51) was obtained for tape measurements for all males and females participants respectively. **Conclusion:** The two instruments were found to be reliable, with the goniometer having a higher value. Goniometer was more reliable than the tape measure and hence preferred for range of motion measurement. **Key words:** reliability, straight leg raise, goniometric measurement, tape measurement.

Introduction

The straight leg raising (SLR) test is of great value in assessing hamstring muscle length (1), range of motion across the hip joint, integrity of the roots of the sciatic nerve and analysis of pain in the low back (2, 3). There are three parts of the body directly associated with the SLR test, the low back, the hip joint and the knee joint. The knee joint is controlled by maintaining it in extension, the position of the low back and the hip joint are controlled by keeping the low back and sacrum flat on the table (1). During SLR, hip flexion occurs and this can be limited by the hamstrings which are a two joint muscle (4). However, flexion at the hip comes about by the action of iliopsoas assisted by the tensor fascia lata, the rectus femoris, sartorius and pectineus muscles (5). In many treatment situations for knee injuries and pathologies, physiotherapists use SLR as an exercise to improve quadriceps femoris strength (6). There are variations in the SLR test, which include passive bilateral SLR test, active unilateral SLR test and the passive unilateral SLR test (7). Range of motion (ROM) measurements can be made using different instruments such as goniometers, electrogoniometers, tape measures, flexurals, radiographs and visual estimation (2). The goniometer has long been recognized as an essential tool for clinical physical therapist (8). It is a measurement tool used for initial assessment and for charting patients change in ROM (9). The tape measure on the other hand is a simple, cheap, readily available material used for measuring lengths and angles using trigonometry. According to Hsieh, Walker & Gillis (1), the flexometer is another type of SLR measurement, which is expensive compared with goniometer and tape measures but does not require assistance in measurement. The importance of ROM measurement in patient evaluation demands that it must be accurate and consistent. It is also desirable that the process of measurement be cheap, quick and easy to perform (10). Reliability is an index of consistency which refers to the degree to which repeated measurements will agree (11). The study of Boone et al. (12) on reliability of goniometric measurement on upper and lower limbs. Inter-tester reliability was 0.86 for upper limbs and 0.58 for the lower limbs. Intra-tester reliability was 0.89 for upper extremity and 0.80 for the lower extremity.

2º ARTIGO

Analisa a confiabilidade de dois instrumentos para medir o Straight Leg Raising Test (SLR): goniômetro e fita métrica.

Amostra

- 200 participantes (100 do sexo feminino, 100 do sexo masculino)
- Idade média de 24 anos.

Metodologia

- Teste repetido 2x com a perna direita (intervalo de 3 dias)

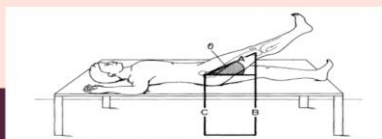
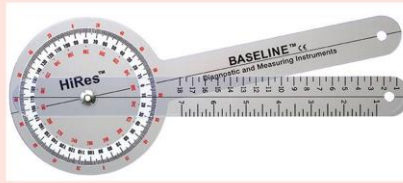


Figure 1. Position of participant in tape measurement method (2)

GONIOMETRO



FITA MÉTRICA



Principais aspetos da avaliação:

- Amplitude de movimento dos isquiotibiais: Mede a flexão da anca enquanto o joelho permanece estendido.
- Influência da musculatura: O teste verifica a flexibilidade dos isquiotibiais, que podem limitar a flexão da anca.
- Implicações neurológicas: Pode ser usado para avaliar a irritação do nervo ciático, especialmente em pacientes com dor lombar.



QUAL O INSTRUMENTO MAIS CONFIÁVEL PARA A REALIZAÇÃO DO STRAIGHT LEG RAISING TEST?



Table III. Intra-rater test-retest relationship of goniometric and tape measurements

Subjects	All participants	Males	Females
Tape measure	0.57	0.60	0.51
p-value	0.00	0.00	0.00
Goniometer	0.65	0.66	0.63
p-value	0.00	0.00	0.00

- O goniômetro apresentou maior confiabilidade ($r=0.65$).
- A fita métrica teve uma confiabilidade menor ($r=0.57$).



CONCLUSÃO

Os dois estudos analisaram métodos distintos de avaliação da flexibilidade. O V Seat-Reach mede a flexibilidade de forma global e pode ser aplicado como autoteste, enquanto o Straight Leg Raise mede a flexibilidade específica dos isquiotibiais e é mais utilizado em contextos clínicos.

BIBLIOGRAFIA

Cuberek, R., Machová, I., & Lipenská, M. (2013). Reliability of V sit-and-reach test used for flexibility self-assessment in females. *Acta Univ. Palacki. Olomuc., Gymn.*, 43(1), 35-39.

Radwan, A., Bigney, K. A., Buono, A., Fuller, C., Gildenhuis, R., Young, T., & Chiang, C. (2013). The reliability of the straight leg raise test with and without a pelvic stabilization belt. *Romanian Journal of Medicine and Sport*, 43(1), 116-124



Anexo 5 - 4ª Discussão Técnica



HOLMES PLACE

População Especial- Demência

Alzheimer

Estagiária: Cláudia Guerra

Tutores:
Andreia Vilela
José Bacelar



Doença de Alzheimer

Doença neurodegenerativa mais comum em adultos de meia-idade e idosos;

Caracteriza-se por uma disfunção progressiva das funções comportamentais e cognitivas, tais como memória, compreensão, linguagem, atenção, concentração, raciocínio e julgamento/tomada de decisão.



Demência

Doença de Alzheimer

- Representa cerca de 50-75% dos casos

2

Estimativa...

Table 2.9
Estimated number of people with dementia (2015, 2030 and 2050) and proportionate increases (2015-2030 and 2015-2050) according to wealth (GNP)

Region	People with dementia (millions) (% of world total)			Proportionate increase (%)	
	2015	2030	2050	2015-2030	2015-2050
G7*	12.88 (28)	18.43 (25)	26.28 (20)	43	104
G20**	37.47 (80)	58.99 (79)	99.14 (75)	57	165
G20 excluding G7	24.59 (53)	40.56 (54)	72.86 (55)	65	196
Rest of the world (excluding G20)	9.31 (20)	15.70 (21)	32.31 (25)	69	247
World	46.78 (100)	74.69 (100)	131.45 (100)	60	181

* G7 countries: Canada, France, Germany, United Kingdom, Italy, Japan, and the United States

** G20 countries: Argentina, Australia, Brazil, Canada, China, France, Germany, India, Indonesia, Italy, Japan, Mexico, Russia, Saudi Arabia, South Africa, South Korea, Turkey, the United Kingdom, the United States and the remaining EU member countries (Cyprus, Austria, Belgium, Croatia, Czech Republic, Denmark, Finland, Greece, Ireland, Luxembourg, Malta, Netherlands, Portugal, Slovenia, Spain, Sweden, Poland, Romania, Slovak Republic, Bulgaria, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania)

Prevenção



As evidências parecem indicar um benefício do exercício na melhoria da aptidão física em indivíduos com doença de Alzheimer e prevenir hospitalizações naqueles com demência leve, mas não com demência severa.

4

Estágios da Demência

O impacto do exercício depende da fase da doença:

- 1 Leve** Pode reverter déficits cognitivos e melhorar a neuroplasticidade.
- 2 Moderado** Pode retardar a progressão da doença e melhorar qualidade de vida.
- 3 Severo** Pode ajudar na mobilidade e bem-estar, mas os ganhos cognitivos são limitados.

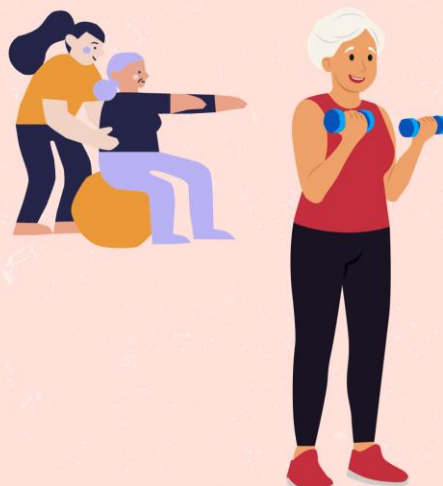
5

Poderá o treino afetar os genes relacionados ao Alzheimer?



6

Serão os efeitos do exercício efetivos na melhoria da função cognitiva em utentes com demência?



10



Treino multicomponente em idosos institucionalizados diagnosticados com Doença de Alzheimer leve a moderada.

- 37 idosos institucionalizados (idade média = 84 anos);
- 6 meses de intervenção, com avaliações em três momentos:
 1. M1: Antes do programa.
 2. M2: Após 3 meses.
 3. M3: Após 6 meses.
- Frequência: 2 vezes por semana (em dias não consecutivos);
- Duração das Sessões: 45-55 minutos.

Effects of a multicomponent exercise program in institutionalized elders with Alzheimer's disease

Arnaldina Sampaio
Research Centre in Physical Activity, Health and Leisure, Faculty of Sport Science, University of Porto, Porto, Portugal

Elisa A Marques
Research Center in Sports Sciences, Health and Human Development, University Institute of Maia (ISMA), Portugal; National Institute on Aging, National Institutes of Health, Bethesda, MD, USA

Jorge Moza and Joana Carvalho
Research Centre in Physical Activity, Health and Leisure, Faculty of Sport Science, University of Porto, Porto, Portugal

Abstract
This study examined the effect of a Multicomponent Training (MT) intervention on cognitive function, functional fitness and anthropometric variables in institutionalized patients with Alzheimer's disease (AD). Thirty-seven institutionalized elders (84.05 ± 5.58 years) clinically diagnosed with AD (mild and moderate stages) were divided into two groups: Experimental Group (EG, n = 19) and Control Group (CG, n = 18). The EG participated in a six-month supervised MT program (aerobic, muscular resistance, flexibility and postural exercises) of 45-55 minutes/session, twice/week. Cognitive function (MMSE), physical fitness (Senior Fitness Test) and anthropometric variables (Body Mass Index and Waist Circumference), were assessed before (M1), after three months (M2) and after six months (M3) of the experimental protocol. A two-way ANOVA, with repeated measures, revealed significant group and time interactions on cognitive function, chair stand, arm curl, 3-min step, 8-foot up-and-go (UG), chair sit-and-stand (CS) and back scratch tests as well as waist circumference. Accordingly, for those variables a different response in each group was evident over the time, supported by a significantly better EG performance in chair stand, arm curl, 3-min step, UG, CS and back scratch tests from M1 to M3, and a significant increase in MMSE from M1 to M2. The CG's performance decreased over time (M1 to M3) in chair stand, arm curl, 3-min step, UG, CS, back scratch and MMSE. Results suggest that MT programs may be an important non-pharmacological strategy to improve physical and cognitive functions in institutionalized AD patients.

Corresponding author:
Arnaldina Sampaio, Research Centre in Physical Activity, Health and Leisure, Faculty of Sport Science, University of Porto, Rua Dr. Ricardo Costa 91, 4200-400 Porto, Portugal
Email: asampaio@fpup.up.pt

11



Estrutura do treino:

Treino aeróbico:

- Duração: 15 minutos por sessão;
- Intensidade: Moderada, adaptada à condição dos participantes;

Treino Força:

- Duração: 15-20 minutos por sessão.
- Intensidade: Baixa a moderada, utilizando halteres leves, resistência elástica e peso corporal.

Treino de Equilíbrio e Coordenação

- Duração: 10 minutos por sessão.

Treino de Flexibilidade e Mobilidade

- Duração: 5-10 minutos por sessão.



12

Table 2. Pre-test, three-month test, and post intervention test outcomes for body composition, functional fitness, and cognitive variables.

Variable	Exercise group (M ± SD)			Control group (M ± SD)			p (Group)	p (Time)	p (Interaction)
	Pre-test (M1)	3-Month test (M2)	6-Month test (M3)	Pre-test (M1)	3-Month test (M2)	6-Month test (M3)			
BMI (kg/m ²)	27.7 ± 3.2	27.5 ± 3.2	27.3 ± 3.3	27.8 ± 5.8	27.9 ± 6.2	27.9 ± 6.7	0.828	0.766	0.641
WC (cm)	98.5 ± 6.3	96.9 ± 6.7 [*]	93.5 ± 8.2 ^{***}	99.4 ± 14.8	99.8 ± 15.6	100.7 ± 16.9	0.412	0.027 [*]	< 0.001 [*]
Chair stand	5.7 ± 3.7	8.5 ± 3.9 [*]	9.5 ± 5 ^{***}	6.2 ± 3.1	5.8 ± 3.2	5.2 ± 2.8	0.103	< 0.001 [*]	< 0.001 [*]
Arm curl	9.6 ± 4	11.2 ± 4.1 [*]	11.8 ± 4.1 ^{***}	8.9 ± 4	8.0 ± 3.6	7.2 ± 3.7 ^{***}	0.045 [*]	0.672	< 0.001 [*]
CSR	-19.7 ± 9.6	-14.4 ± 11.5 [*]	-13.3 ± 9.9 ^{***}	-22.8 ± 8.5	-25.7 ± 9.1	-27.1 ± 8.9 ^{***}	0.008 [*]	0.569	< 0.001 [*]
Back scratch	-42.8 ± 2.2	-32 ± 10.6 [*]	-29.7 ± 1 ^{***}	-41.6 ± 8.7	-43.3 ± 8.4	-43.5 ± 8.7	0.001 [*]	0.002 [*]	0.022 [*]
UG	27.5 ± 32.8	24.6 ± 6.7	23.1 ± 22.5	24.9 ± 10	27.3 ± 12.5	30.1 ± 15.4	0.769	0.658	0.029 [*]
2 min Step	59 ± 38	78.6 ± 42.4 [*]	86.4 ± 46.2 ^{***}	51.1 ± 26.7	46.9 ± 27.9	38.3 ± 25.1	0.021 [*]	0.102	< 0.001 [*]
MMSE	14.9 ± 6	16.6 ± 6.5 [*]	15.3 ± 6	16.1 ± 4.2	14.9 ± 5	13.3 ± 4 ^{***}	0.822	0.036 [*]	0.008 [*]

Note: ^{*}Statistically significant difference from M1 to M2 (p < 0.05); ^{**}Statistically significant difference from M2 to M3 (p < 0.05); ^{***}Statistically significant difference between M1 and M3 (p < 0.05); ^{*}Statistically significant difference.



Melhoria função cognitiva (MMSE)

13

Resultados:

Os resultados do estudo indicam que o exercício físico, especialmente o treino multicomponente, pode melhorar e preservar a função cognitiva em pacientes com demência- Alzheimer. O exercício é uma estratégia eficaz e segura para retardar o avanço da demência.



14

Recomendações Gerais- Prescrição Exercício

Frequência	Quão frequente?	2-3 sessões/semana em dias não consecutivos
Intensidade	Quão intenso?	Treino de força: 40-70% 1RM Treino de resistência: 40-70% FCreserva
Tempo	Quanto tempo?	30-60 minutos/sessão
Tipo	Que treino e exercícios?	Treino multicomponente (força, equilíbrio, resistência cardiorrespiratória e flexibilidade)
Volume	Que quantidade?	Treino de força: 2-3 séries de 6-12 repetições Treino de resistência: 20-40 minutos de treino contínuo
Progressão	Quais as etapas?	Após 8-12 semanas, definir novo ciclo e aumentar volume e/ou intensidade

15



Bibliografia

Alzheimer's Disease International. (2015). World Alzheimer report 2015: The global impact of dementia – An analysis of prevalence, incidence, cost and trends.

Rodrigues, G. da S., Noronha, N. Y., Noma, I. H. Y., Lima, J. G. R. de, Sobrinho, A. C. da S., Pinhel, M. A. de S., Almeida, M. L. de, Watanabe, L. M., Nonino, C. B., & Bueno Júnior, C. R. (2024). 14-week exercise training modifies the DNA methylation levels at gene sites in non-Alzheimer's disease women aged 50 to 70 years. *Experimental Gerontology*, 186, 112362.

Sampaio, A., Marques, E. A., Mota, J., & Carvalho, J. (2016). Effects of a multicomponent exercise program in institutionalized elders with Alzheimer's disease. *Dementia*, 0(0), 1-15.

Panza, G. A., Taylor, B. A., MacDonald, H. V., Johnson, B. T., Zaleski, A. L., Livingston, J., Thompson, P. D., & Pescatello, L. S. (2018). Can Exercise Improve Cognitive Symptoms of Alzheimer's Disease? *Journal of the American Geriatrics Society*, 66(3), 487-495.

HOLMES PLACE

Efeitos da Cadência na Potência do Treino

Estagiária: Cláudia Guerra

Tutores:
Andreia Vilela
José Bacelar



Cadência

- A cadência é o ritmo de execução de cada repetição.
- Influencia o tempo sob tensão, fadiga muscular, força e crescimento muscular.
- Forma técnica: Excêntrica / Pausa / Concêntrica / Pausa

Research article

The Effects of Eccentric Cadence on Power and Velocity of the Bar during the Concentric Phase of the Bench Press Movement

Michał Wilk^{1,2}, Artur Golas, Michał Krzyściński, Monika Nawrocka and Adam Zajac
Department of Sports Training, the Jerry Kukułka Academy of Physical Education in Katowice, Poland

Abstract

Training at a specific movement tempo is a relatively new concept in resistance training. It is based on manipulation of the duration of particular phases of a movement. General studies have demonstrated that faster movement tempo in resistance training leads to an increase in muscle power, whereas lower movement speed is beneficial in the development of muscle strength and hypertrophy. However, the studies in this area are inconclusive and do not relate precisely to various tempos and movement speeds. The aim of the study was to determine the effect of duration of the eccentric cadence (ECC_{CON}) and ECC_{CON} on muscular power generated in the concentric phase of the movement expressed in maximal Power (P_{max}) and average values P_{ave}, V_{ave}. For the ECC_{CON} (60%/30) cadence, a significantly lower value of P (401.93 ± 65.42 W) was observed compared to the ECC_{CON} 20%/30 tempo (467.65 ± 79.18 W), at p = 0.007. The same was true for power evaluated in maximal values (P_{max}) as significantly higher values were recorded for the regular ECC_{CON} (20%/30) (671.25 ± 115.79 W) compared to the slow tempo ECC_{CON} (60%/30) (583.70 ± 117.37 W), at the level of significance of p = 0.007. The velocity evaluated for ECC_{CON} (20%/30) tempo expressed in average values (V_{ave}) (0.60±0.09 m/s) was significantly higher compared to the ECC_{CON} (60%/30) tempo (0.52 ± 0.08 m/s), with p=0.004. When maximal velocity (V_{max}) was considered higher values for ECC_{CON} tempo was registered (0.79 ± 0.10 m/s) compared to the ECC_{CON} (60%/30) tempo (0.69 ± 0.13 m/s) at significance of p = 0.001. The main finding of the study indicates that the duration of the eccentric phase of the movement has a significant impact on muscular power and velocity during the concentric phase of the movement.

Key words: Resistance exercise, tempo, time under tension.

Introduction

Development of muscle strength and power is one of the leading concerns of coaches and sport scientists due to its critical role in various sport disciplines. The basic objective of resistance training is to increase muscle strength and power generated during a specific movement. Resistance training stimulates specific adaptive changes, which allow for increased muscular strength, hypertrophy and improvements in the rate of power development, which is of key importance in explosive sport activities. The bench press is one of the fundamental exercises used to develop upper-body strength and power. Despite numerous scientific studies, it is still unclear which velocity of particular movement phases (ECC, CON) is optimal for the development of muscle hypertrophy, strength and power (Fry 2004; Reig et al., 2009; Wilk et al., 2016a).

Training at a specific movement tempo is an alter-

native concept in resistance training, where the duration of particular movement phases are manipulated. The findings of previous investigations suggest that changes in movement tempo during resistance training impacts exercise volume, the level of generated force and power, and muscle hypertrophy (Haffield et al., 2006; Healdy et al., 2011; Hunter et al., 2003; Keeler et al., 2001; Sakamoto and Sinclair 2006; Weinstock et al., 2001; Wilk et al., 2016a; 2016b). Movement tempo has been defined in seconds which correspond to individual movement cadences (ECC/pause/CON/pause). Value X for the concentric movement represents maximal intended movement velocity. Results of Wilk et al. (2016a), suggest that movement tempo and duration of individual movement phases should be controlled and taken into consideration when designing resistance training program.

Research indicates that particular eccentric (ECC) and concentric (CON) cadence values cause different adaptive responses. Heald et al. (2005) showed that for the development of power, explosive movement tempo should be used, while for the development of maximum strength the 1:1:10 tempo seems most appropriate, while for the greatest gains in muscle hypertrophy the 2:1:2:1 tempo is preferable. Haffield et al. (2006) demonstrated declines in power generated in a group of athletes that used the 10:0:10:0 tempo compared to a group that trained with volitional movement velocity. Weinstock et al. (2001) examined the effects of an 8-week resistance training program with regular cadence (2:1:2:0) and with Super-Slow cadence (4:0:10:0). The Super-Slow training resulted in a 50% greater increase (p < 0.001) in strength for both men and women than training at volitional speed. Nishi et al. (2005) compared the effects of an 8-week resistance training program with a 4:0:2:0 cadence and a super slow cadence of 5:0:10:0. Peak power for the CMJ increased significantly after the 4:0:2:0 cadence (23.0 ± 5.5 W/kg to 25.0 ± 6.3 W/kg), while no such increase was observed after the slow 5:0:10:0 cadence. The results of this study suggest that faster cadences are more effective for improving peak power. However, the available data regarding this issue is inconclusive, and refers to chronic changes of generated power only (Keeler et al., 2001; Nishi et al., 2005). Furthermore, there is no scientific data, related to the acute effects of movement tempo on power and velocity. Marriescy et al. (1998) did not demonstrate differences in the generated power, both in maximal and average values between groups which trained three times per week for 7 weeks with different durations of the eccentric phase of movement. Furthermore, there is no data to support the direct effect of different ECC cadences on the CON velocity of the move-

Metodologia

Amostra: 33 homens com hábito de treino.

- Uma sessão de familiarização com teste de 1RM;
- Duas sessões experimentais (com intervalo de 7 dias): 3 séries de supino a 70% de 1RM;
- As repetições foram feitas com cadência controlada com metrônomo;
- A velocidade e a potência da barra foram medidas com o sistema "Tendo Power Analyzer".

Compararam-se duas cadências excêntricas no supino

Regular

2 segundos excêntrica

Lenta

6 segundos excêntrica

Ambas com subida explosiva (concêntrica).



Table 1. Power and velocity expressed in average and maximal values during the first set of the BP using the 2/0/X/0 and 6/0/X/0 tempos. Data are presented as mean \pm standard deviation (SD).

Variables	Tempo	X \pm SD	95% CI of mean difference	ANOVA		
				F	p	
Ave	Power [W]	2/0/X/0	467.65 \pm 79.18	430.59-504.71	8.18	0.007
		6/0/X/0	401.95 \pm 65.42	371.33-432.57		
	Velocity [m/s]	2/0/X/0	0.60 \pm 0.09	0.56-0.64	9.42	0.004
		6/0/X/0	0.52 \pm 0.08	0.48-0.56		
Max	Power [W]	2/0/X/0	671.55 \pm 115.79	617.36-725.74	8.24	0.007
		6/0/X/0	565.70 \pm 117.37	510.77-620.63		
	Velocity [m/s]	2/0/X/0	0.79 \pm 0.10	0.74-0.83	7.46	0.01
		6/0/X/0	0.69 \pm 0.13	0.62-0.75		

Ave - average values, Max - maximal values, F - variance test (Fisher), p - level of statistical significance.

Table 2. Power and velocity expressed in average and maximal values during the second set of the BP using the 2/0/X/0 and 6/0/X/0 tempos. Data are presented as mean \pm standard deviation (SD).

Variables	Tempo	X \pm SD	95% CI of mean difference	ANOVA		
				F	p	
Ave	Power [W]	2/0/X/0	480.05 \pm 82.10	441.62-518.48	10.6	0.002
		6/0/X/0	400.05 \pm 73.95	365.86-434.24		
	Velocity [m/s]	2/0/X/0	0.62 \pm 0.09	0.58-0.66	13.02	0.0009
		6/0/X/0	0.52 \pm 0.09	0.47-0.56		
Max	Power [W]	2/0/X/0	702.25 \pm 129.50	641.64-762.86	7.28	0.01
		6/0/X/0	587.90 \pm 138.48	523.09-652.71		
	Velocity [m/s]	2/0/X/0	0.82 \pm 0.11	0.77-0.87	8.58	0.006
		6/0/X/0	0.70 \pm 0.15	0.63-0.77		

Ave - average values, Max - maximal values, F - variance test (Fisher), p - level of statistical significance.

Table 3. Power and velocity expressed in average and maximal values during the third set of the BP using the 2/0/X/0 and 6/0/X/0 tempos. Data are presented as mean \pm standard deviation (SD).

Variables	Tempo	X \pm SD	95% CI of mean difference	ANOVA		
				F	p	
Ave	Power [W]	2/0/X/0	492.15 \pm 87.61	451.15-533.15	12.41	0.001
		6/0/X/0	397.00 \pm 83.20	358.06-435.94		
	Velocity [m/s]	2/0/X/0	0.62 \pm 0.10	0.58-0.67	14.43	0.0005
		6/0/X/0	0.51 \pm 0.09	0.47-0.55		
Max	Power [W]	2/0/X/0	713.10 \pm 132.72	650.99-775.21	13.55	0.0007
		6/0/X/0	563.10 \pm 124.93	504.63-621.57		
	Velocity [m/s]	2/0/X/0	0.81 \pm 0.11	0.76-0.87	12.43	0.0001
		6/0/X/0	0.68 \pm 0.13	0.62-0.74		

Ave - average values, Max - maximal values, F - variance test (Fisher), p - level of statistical significance.

Resultados

Cadência Rápida (2s)

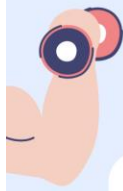
- Potência e velocidade mais altas em todas as séries.
- Desempenho melhora ou mantém-se ao longo das 3 séries.
- Indica eficiência e menor fadiga com esta cadência.

Cadência Lenta (6s)

- Potência e velocidade mais baixas em todas as séries.
- Tendência para queda de desempenho à medida que o treino avança.
- Maior fadiga e menor aproveitamento da energia elástica.

De que forma a manipulação da cadência excêntrica (como os 6 segundos do estudo) influencia os mecanismos fisiológicos envolvidos na hipertrofia muscular?





Cadência Excêntrica Lenta



Aumenta o tempo sob tensão, o que amplifica o stress mecânico e metabólico, fatores importantes para o crescimento muscular.

Leva a um maior recrutamento de unidades motoras, incluindo fibras do tipo II, que têm maior potencial de hipertrofia

Estimula vias de sinalização anabólica, promovendo a síntese proteica muscular.

Prolonga a ativação muscular, aumentando a fadiga local



Conclusão



A cadência excêntrica influencia diretamente os resultados do treino. Cadências rápidas favorecem a potência e a velocidade, enquanto cadências lentas, como os 6 segundos, são mais indicadas para hipertrofia muscular e controle do movimento. Adaptar a cadência ao objetivo do treino é essencial para maximizar os resultados com eficácia e segurança.



Bibliografia



Wilk, M., Gołaś, A., Krzysztofik, M., Nawrocka, M., & Zajęc, A. (2019). The effects of eccentric cadence on power and velocity of the bar during the concentric phase of the bench press movement. *Journal of Sports Science and Medicine*, 18(2), 191-197





HOLMES PLACE



IMPACTO DA PRIVAÇÃO DE SONO NA FORÇA MUSCULAR E HIPERTROFIA

Estagiária: Cláudia Guerra

Tutores:
Andreia Vilela
José Bacelar

O QUE É PRIVAÇÃO DO SONO?

Redução voluntária ou involuntária do tempo total de sono abaixo do necessário para uma recuperação adequada (geralmente < 6h/noite).

Tipos:

Aguda 1 ou poucas noites de sono insuficiente.	Crónica Restrição de sono durante vários dias/semanas consecutivos.
--	---



CAUSAS COMUNS

Fatores Internos Stress; Ansiedade; Distúrbios do sono; Doenças; Overtraining....
Fatores Externos Horário de trabalho; Uso excessivo de ecrãs; Consumo de estimulantes à noite...



IMPLICAÇÕES DA PRIVAÇÃO DE SONO NO EXERCÍCIO FÍSICO

Força Muscular

Redução da força isométrica e da capacidade de contração muscular máxima.

Hipertrofia e Síntese Proteica

Menor secreção de hormonas anabólicas (ex: testosterona) e aumento do cortisol, dificultando o ganho de massa muscular.

Capacidade Explosiva e Coordenação

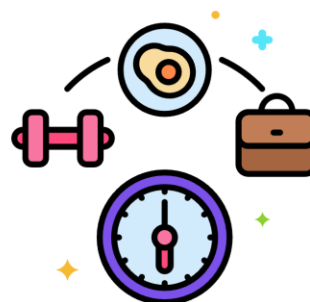
Prejudica a precisão e a execução de movimentos complexos

Recuperação e Fadiga

Maior tempo de recuperação entre sessões; Sensação aumentada de esforço durante o treino.

Performance Mental e Motivação

Redução da concentração, foco e tomada de decisões; Maior risco de lesão por lapsos de atenção.



Sports Medicine (2022) 52:2669–2690
https://doi.org/10.1007/s00127-022-01796-y

SYSTEMATIC REVIEW

Effects of Acute Sleep Loss on Physical Performance: A Systematic and Meta-Analytical Review

Jonathan Caven^{1,2} · Danielle McCartney³ · Ben Desbrow¹ · Surendran Sabapathy⁴ · Phillip Bellinger^{1,4} · Llion Roberts^{1,4,5} · Christopher Irwin¹

Accepted: 13 May 2022 / Published online: 16 June 2022
© The Author(s) 2022

Abstract
Background Sleep loss may influence subsequent physical performance. Quantifying the impact of sleep loss on physical performance is critical for individuals involved in athletic pursuits.
Design Systematic review and meta-analysis.
Search and Inclusion Studies were identified via the Web of Science, Scopus, and PsycINFO online databases. Investigations measuring exercise performance under 'control' (i.e., normal sleep, >6 h in any 24 h period) and 'intervention' (i.e., sleep loss, ≤6 h sleep in any 24 h period) conditions were included. Performance tasks were classified into different exercise categories (anaerobic power, speed/power endurance, high intensity interval exercise (HIIE), strength, endurance, strength-endurance, and skills). Multi-level random-effects meta-analysis and meta-regression analyses were conducted, including subgroup analyses to explore the influence of sleep-loss protocol (e.g., deprivation, restriction, early [delayed sleep onset] and late restriction [earlier than normal waking]), time of day the exercise task was performed (AM vs. PM) and body limb strength (upper vs. lower body).
Results Overall, 227 outcome measures (anaerobic power: n = 58, speed/power endurance: n = 32, HIIE: n = 27, strength: n = 46, endurance: n = 22, strength-endurance: n = 9, skill: n = 13) derived from 69 publications were included. Results indicated a negative impact of sleep loss on the percentage change (%Δ) in exercise performance (n = 959 [89%] male; mean %Δ = -7.56%, 95% CI = -11.9 to -3.13, p = 0.0001, I² = 98.1%). Effects were significant for all exercise categories. Subgroup analyses indicated that the pattern of sleep loss (i.e., deprivation, early and late restriction) preceding exercise is an important factor, with consistent negative effects only observed with deprivation and late-restriction protocols. A significant positive relationship was observed between time awake prior to the exercise task and %Δ in performance for both deprivation and late-restriction protocols (-0.4% decrease for every hour awake prior to exercise). The negative effects of sleep loss on different exercise tasks performed in the PM were consistent, while tasks performed in the AM were largely unaffected.
Conclusions Sleep loss appears to have a negative impact on exercise performance. If sleep loss is anticipated and unavoidable, individuals should avoid situations that lead to experiencing deprivation or late restriction, and prioritise morning exercise in an effort to maintain performance.

1 Introduction
Sleep is essential to maintain physical and mental health. It has been shown to promote memory [1], regulate emotions [2], enhance metabolic functions [3], improve energy balance, and moderate the immune system [4], and may play a pivotal role in the stress-recovery balance, via its influence on the activity of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis [5]. Despite this knowledge, ~45% of the Western adult population fail to obtain the recommended 7–9 h of sleep each night [6]. Sleep loss is often driven by lifestyle choices that reduce available sleep time, such as evening social

Jonathan Caven
jonathan.caven@griffith.edu.au
School of Health Sciences and Social Work, Griffith University, Southport, QLD 4222, Australia
Queensland Academy of Sport, Nathan, QLD, Australia
School of Psychology, Faculty of Science, University of Sydney, Sydney, NSW, Australia
Griffith Sports Science, Griffith University, Gold Coast, QLD, Australia
School of Human Movement and Nutrition Sciences, University of Queensland, Brisbane, QLD, Australia

Total de participantes:

959 indivíduos- tipo de treino variado: desde recreativos a atletas

Sexo:

89% do sexo masculino

Idade:

Adultos (≥18 anos), saudáveis e sem condições médicas

Número de estudos incluídos:

77 estudos

DE QUE FORMA A PRIVAÇÃO AGUDA DE SONO (<6H) AFETA A FORÇA MUSCULAR E O DESEMPENHO FÍSICO GERAL?



TIPOS DE PRIVAÇÃO



Privação total:

Ausência completa de sono $\geq 24h$

Restrição de sono:

Early restriction: adormecer mais tarde que o habitual
Late restriction: acordar mais cedo que o habitual

Table 2. Meta-analysis results for effect of sleep loss on exercise performance

Exercise category	Outcomes, n	Exercise performance percentage change		Heterogeneity	
		Mean (95% CI)	p value	I ² value	p value
All categories					
Overall	227	-7.56 (-11.9 to -3.13)	<0.001	98.1	<0.001
Sleep-loss condition					
Deprivation	97	-5.25 (-8.01 to -2.48)	<0.001	96.5	<0.001
Restriction	130	-8.59 (-13.6 to -3.61)	0.001	98.3	<0.001
Early restriction	62	-5.85 (-13.4 to 1.66)	0.125	93.5	<0.001
Late restriction	60	-7.39 (-10.1 to -4.66)	<0.001	98.3	<0.001
Anaerobic power					
Overall	58	-6.26 (-9.10 to -3.41)	<0.001	98.3	<0.001
Sleep-loss condition					
Deprivation	25	-6.39 (-11.7 to -1.09)	0.020	99.2	<0.001
Restriction	33	-5.99 (-9.22 to -2.77)	0.001	94.1	<0.001
Early restriction	11	-6.90 (-20.0 to 1.09)	0.477	0.04	0.770
Late restriction	22	-7.47 (-11.1 to -3.85)	<0.001	93.4	<0.001
Sprint/power endurance					
Overall	32	-2.90 (-4.97 to -0.82)	0.008	96.3	<0.001
Sleep-loss condition					
Deprivation	12	-2.93 (-8.05 to 2.18)	0.233	91.1	<0.001
Restriction	20	-2.23 (-5.94 to 1.53)	0.022	96.4	<0.001
Early restriction	7	0.49 (-2.05 to 3.04)	0.652	24.4	0.366
Late restriction	13	-4.38 (-7.15 to -1.62)	0.005	97.3	<0.001
Endurance					
Overall	27	-6.15 (-10.5 to -1.77)	0.008	98.9	<0.001
Sleep-loss condition					
Deprivation	9	-2.38 (-12.1 to 7.32)	0.387	99.0	<0.001
Restriction	18	-8.77 (-13.3 to -4.27)	0.001	98.3	<0.001
Early restriction	8	-3.15 (-9.68 to 3.37)	0.291	73.2	0.001
Late restriction	10 ^a	-11.5 (-16.3 to -6.71)	<0.001	99.2	<0.001
Strength					
Overall	66	-2.85 (-4.47 to -1.23)	<0.001	62.2	<0.001
Sleep-loss condition					
Deprivation	29	-3.00 (-4.52 to -1.48)	<0.001	49.2	<0.001
Restriction	37	-2.77 (-4.33 to -1.21)	0.167	74.8	<0.001
Early restriction	26	-1.16 (-2.57 to 0.25)	0.102	0.02	0.952
Late restriction	11	-4.45 (-9.30 to 0.41)	0.068	83.7	<0.001
Endurance					
Overall	22	-5.55 (-8.12 to -2.99)	<0.001	86.5	<0.001
Sleep-loss condition					
Deprivation	14 ^b	-6.75 (-10.3 to -3.25)	<0.001	91.2	<0.001
Restriction	8	-3.27 (-5.06 to -1.47)	0.004	<0.001	0.914
Early restriction	2 ^a	-5.28 (-9.17 to -1.39)	0.008	0.00	0.798
Late restriction	3 ^a	-3.72 (-6.96 to -0.47)	0.025	<0.001	0.620
Strength/endurance					
Overall	9	-9.85 (-19.6 to -0.13)	0.048	83.4	<0.001
Deprivation	6	-6.06 (-14.9 to 2.80)	0.139	45.6	0.255
Restriction	3	-18.3 (-35.8 to -0.80)	0.045	88.3	0.001
Skill					
Overall	13	-20.9 (-27.0 to -14.9)	<0.001	94.1	<0.001

Desempenho Geral

-7.56% decréscimo médio na performance em todas as categorias de exercício

Anaerobic Power

-6.26% decréscimo médio na potência anaeróbica-
Compromete potência em sprints/saltos

Strength

-2.85% decréscimo médio na força muscular-
compromete a capacidade de produção de força máxima

Skill

-20.09% decréscimo médio em tarefas que requerem
precisão motora fina, coordenação, tempo de reação e
execução técnica

LIMITAÇÕES

Heterogeneidade

Quase todas as categorias (>85%), o que indica variações entre protocolos e populações dos estudos incluídos.

Participantes

A maioria dos participantes eram homens (89%), o que limita a generalização dos resultados para mulheres.

Tarefas padronizadas

Muitos estudos usaram tarefas padronizadas (ex: contrações isométricas), que podem não representar fielmente o contexto de treino real.

CONCLUSÕES...

A privação aguda de sono ($\leq 6h$) tem um efeito negativo significativo no desempenho físico global.

Uma única noite com sono insuficiente pode reduzir significativamente a qualidade do treino e o desempenho físico.

A força muscular é afetada de forma moderada, suficiente para justificar adaptações no treino após noites mal dormidas.

BIBLIOGRAFIA

Craven, J., McCartney, D., Desbrow, B., Sabapathy, S., Bellinger, P., Roberts, L., & Irwin, C. (2022). Effects of acute sleep loss on physical performance: A systematic and meta-analytical review. *Sports Medicine*, 52(12), 2669–2690.

Anexo 8 - 7ª Discussão Técnica


HOLMES PLACE

PERIODIZAÇÃO DO TREINO E Ciclo Menstrual

Estagiária: Cláudia Guerra

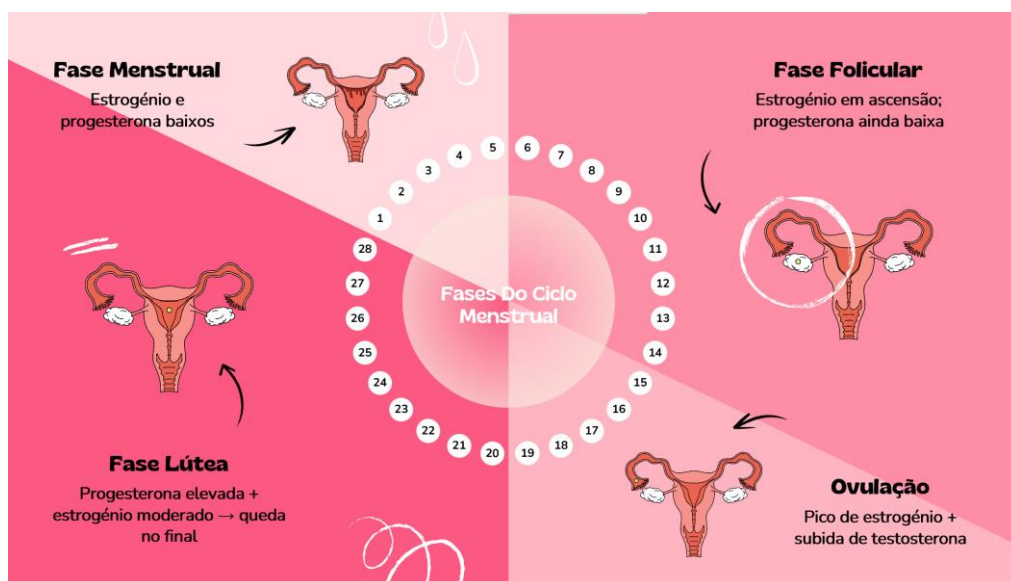
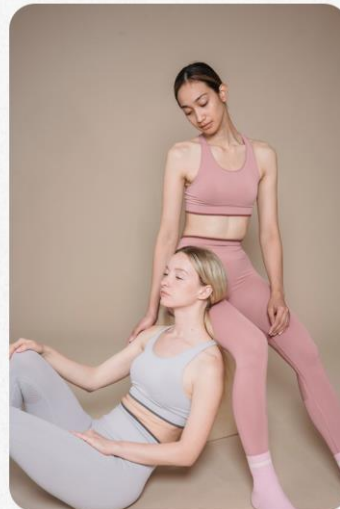
Tutores:
Andreia Vilela
José Bacelar



Introdução

A periodização do treino é uma estratégia essencial na preparação física que visa organizar o treino ao longo do tempo para maximizar o desempenho e minimizar o risco de lesão. No caso das mulheres, torna-se fundamental considerar as flutuações hormonais naturais do ciclo menstrual, que influenciam variáveis fisiológicas, neuromusculares e psicológicas.

Integrar o ciclo menstrual na periodização permite adaptar cargas e intensidades em função das diferentes fases hormonais, promovendo uma abordagem mais individualizada, eficaz e respeitadora da biologia feminina.



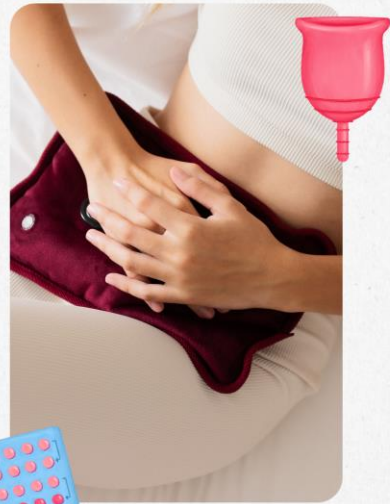
Efeitos Hormonais no Desempenho

Estrogênio

Aumenta a força muscular, melhora a utilização de carboidratos, tem efeito protetor muscular e reduz a inflamação.

Progesterona

Aumenta a temperatura corporal, favorece o catabolismo proteico, aumenta a fadiga percebida e reduz a capacidade de recuperação.



Critérios de inclusão:

- Mulheres com ciclo regular, sem contraceptivos hormonais.
- Estudos com medidas de força máxima em pelo menos duas fases do ciclo.
- Força isométrica e dinâmica medida numericamente.

Estudos incluídos: 22

Total de participantes: 433 mulheres



Systematic Review

The Influence of Menstrual Cycle Phases on Maximal Strength Performance in Healthy Female Adults: A Systematic Review with Meta-Analysis

Mare Niering¹, Nacera Wolf-Beitels¹, Johanna Seifert^{1,2}, Ole Tovar³, Jacqueline Coldewey⁴, Jennifer Kuzmala⁵ and Thomas Muehlbauer^{6*}

¹ Institute of Biomechanics and Neurosciences, Nicole Science, 38173 Hannover, Germany; nierring@nicole-science.de (M.N.); wolf-beitels@nicole-science.de (N.W.-B.); seifert.johanna@nicole-science.de (J.S.)

² Department of Psychiatry, Social Psychiatry and Psychotherapy, Medical School Hannover, 38103 Hannover, Germany

³ Department of Sports Science, Biokollid University, 33615 Bielefeld, Germany; ole.tovar@biokollid.de

⁴ Institute of Sport Sciences, Biomechanics of Sports, University of Hildesheim, 31141 Hildesheim, Germany; coldewey@uni-hildesheim.de

⁵ Trigon Academy Munich, School of Sports, Psychology and Education, 85377 Ismaning, Germany; jennifer.kuzmala@trigon-academy.com

⁶ Division of Movement and Training Sciences/Biomechanics of Sport, University of Duisburg-Essen, 45143 Essen, Germany

* Correspondence: thomas.muehlbauer@uni-due.de

Abstract: Maximal strength is a significant factor in achieving peak performance and injury prevention in athletes. In individualization strategies for the efficient development of athletes, it is necessary to consider the respective components separately. The purpose of this study was to systematically examine the effects of the different cycle phases on isometric, isokinetic, and dynamic maximum strength. A systematic literature review was conducted; databases were searched from January 1960 to September 2023. The included studies focused on the expression of maximal strength in the earlier follicular phase as well as at least one comparative phase. Of the initial 707 articles identified, 22 met the selection criteria and were included. The studies considered a total of 433 subjects. Our results revealed medium effects (weighted mean standardized mean difference (SMD) = 0.60; seven studies) for isometric maximal strength in favor of the late follicular phase, small effects (weighted mean SMD = 0.39; five studies) for isokinetic maximal strength in favor of the ovulation phase, and small effects (weighted mean SMD = 0.14; three studies) for dynamic maximal strength in favor of the late follicular phase. The results indicate that the early follicular phase is unfavorable for all strength classes. Peak performance in isometric strength is seen in the late follicular phase, whereas isokinetic strength peaks during ovulation. Dynamic strength is optimal in the late follicular phase.

Keywords: female; menstrual cycle; maximal strength; individualization; elite athlete; physiology; performance



Citation: Niering, M.; Wolf-Beitels, N.; Seifert, J.; Tovar, O.; Coldewey, J.; Kuzmala, J.; Muehlbauer, T. The Influence of Menstrual Cycle Phases on Maximal Strength Performance in Healthy Female Adults: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Sports* 2024, 12, 10. <https://doi.org/10.3390/sports1210111>

Academic Editor: Richard B. Kester

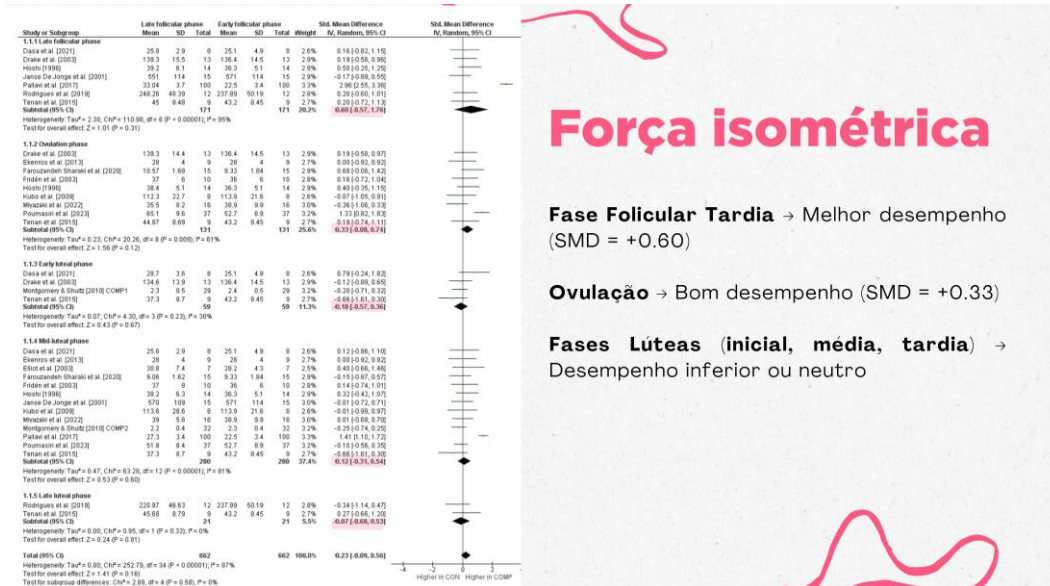
Received: 2 November 2023

Revised: 20 November 2023

Accepted: 9 January 2024

Published: 12 January 2024

Como o ciclo menstrual afeta de forma diferente os tipos de força isométrica e dinâmica?



Força isométrica

Fase Folicular Tardia → Melhor desempenho (SMD = +0.60)

Ovulação → Bom desempenho (SMD = +0.33)

Fases Lúteas (inicial, média, tardia) → Desempenho inferior ou neutro



Força Dinâmica

Fase Folicular Tardia (SMD = +0.14) → Pequeno benefício.

Fase Lútea Média (SMD = -0.05) → Leve piora.

Tabela Comparativa

Menstruação	Folicular inicial (1-5 dias)	Hormonas baixas, menor força.
Fase Folicular	Folicular Tardia (6-12 dias)	Estrogénio aumenta- Melhor performance.
Ovulação	Ovulatória (13-15 dias)	Pico Hormonal- Treino potência.
Fase Lútea	Lútea Inicial (16-19) Lútea Média (20-23) Lútea Tardia (24-28)	Progesterona aumenta, Estrogénio diminui- possível fadiga.

Síntese

Fase Folicular Tardia- Mais favorável para treinar força, tanto isométrica como dinâmica, devido aos níveis elevados de estrogênio e baixos de progesterona, que otimizam a produção de força, a recuperação e a motivação.

Fase Ovulatória- Também é adequada, especialmente para trabalhos de potência.

Fase lútea (sobretudo a média e tardia)- Tende a ser menos indicada para treino intenso, devido ao aumento da fadiga, temperatura corporal e catabolismo proteico causados pela progesterona.



Periodização e Ciclo Menstrual

A periodização deve ser individualizada, respeitando as variações hormonais e sintomas de cada mulher.

Integrar o ciclo menstrual permite ajustar o treino às fases hormonais, potenciando o desempenho e prevenindo lesões.

A monitorização regular (com apps ou diários) é essencial para personalizar o plano de treino.

É importante promover educação e comunicação aberta entre atletas e treinadores.

Bibliografia

Niering, M., Wolf-Belala, N., Seifert, J., Tovar, O., Coldewey, J., Kuranda, J., & Muehlbauer, T. (2024). The influence of menstrual cycle phases on maximal strength performance in healthy female adults: A systematic review with meta-analysis.

The poster features a background image of fresh vegetables, including a red apple, a purple onion, and green leafy vegetables, arranged in a circular pattern. The text is overlaid on this background. At the top left, there is a circular logo with the letters 'HP' and the text 'HOLMES PLACE' below it. To the right of this is the logo of the Portuguese Red Cross, consisting of a red cross and the text 'Cruz Vermelha Portuguesa | Braga'. The main title 'ANIVERSÁRIO SOLIDÁRIO' is written in large, bold, teal and dark green letters. Below the title, the text 'DOAÇÃO DE ALIMENTOS CRUZ VERMELHA DE BRAGA DIA 1 DE ABRIL' is displayed in bold, dark green letters. Further down, there are three white boxes containing information: 'LOCAL DE ENTREGA:', 'RECEÇÃO E AULAS DE GRUPO', and 'COLABORAÇÃO STAFF, EM ESPECIAL ESTAGIÁRIOS:'. The names of the staff members are listed below the last box. At the bottom, a white box contains the slogan 'NESTE ANIVERSÁRIO MAIS QUE RECEBER QUEREMOS DAR... OU MELHOR DOAR.' in bold, dark green letters.

 **HOLMES PLACE**

 **Cruz Vermelha Portuguesa | Braga**

**ANIVERSÁRIO
SOLIDÁRIO**

**DOAÇÃO DE ALIMENTOS
CRUZ VERMELHA DE
BRAGA
DIA 1 DE ABRIL**

LOCAL DE ENTREGA:

RECEÇÃO E AULAS DE GRUPO

COLABORAÇÃO STAFF, EM ESPECIAL ESTAGIÁRIOS:

Afonso Freitas;
Cláudia Guerra;
Francisco Carvalho;
Francisco Machado;
João Carvalho.

NESTE ANIVERSÁRIO MAIS QUE RECEBER QUEREMOS DAR... OU MELHOR DOAR.

Anexo 10- Planos de treino

GO personal
TRAINING BY HOLMES PLACE
ONE TRAINING
SESSION PROGRAM

OBSERVAÇÕES:

MÊS	SESSÃO	DATA
	1ª	/ /

MÊS	SESSÃO	DATA
	2ª	22/04/2025

MÊS	SESSÃO	DATA
	3ª	22/04/2025

MÊS	SESSÃO	DATA
	4ª	24/04/2025

MÊS	SESSÃO	DATA
	5ª	05/05/2025

SESSÃO 1ª

MÉTODOS: Força

SÉRIES: 2

REPS: 10-12

INT.%: 60-80%

PAUSA: 45s

CAD.: 2:1

OBJETIVO / EXERCÍCIO

OBJETIVO / EXERCÍCIO	CARGA	RPE
Flexões		
leg Press		
Lat Pull down		
Bíceps Curl		
Tríceps Pulley		
Plancha		
Alongamento		

SESSÃO 2ª

MÉTODOS: SuperSet Força

SÉRIES: 2

REPS: 8

INT.%: 90%

PAUSA: 2 min

CAD.: 4:4

OBJETIVO / EXERCÍCIO

OBJETIVO / EXERCÍCIO	CARGA	RPE
x2 Supino banco (Halteres)	20	8.5
Remada Unilateral	16	9
x2 Agachamento Bilateral	74	9
x2 Elevação lateral	6	9
Rosca Direta	8	9
x2 Tríceps Francês	10	9

SESSÃO 3ª

MÉTODOS: Força Funcional

SÉRIES: 2

REPS: 10

INT.%: 60%

PAUSA: 1 min

CAD.: 3:2

OBJETIVO / EXERCÍCIO

OBJETIVO / EXERCÍCIO	CARGA	RPE
Agachamento Barroco		
Extensão Toalha		
Lançamento Bola Média		
Abdominal Alternado		
Rotação Tronco Inverso		

SESSÃO 4ª

MÉTODOS: SuperSet Força

SÉRIES: 2

REPS: 10

INT.%: 75%

PAUSA: 1 min

CAD.: 2:1

OBJETIVO / EXERCÍCIO

OBJETIVO / EXERCÍCIO	CARGA	RPE
x2 Agachamento Smith		
Stiff		
x2 Remada Curvada Barra		
Bíceps Curl		
x2 Supino banco		
Kickback tríceps		
x2 Plancha Toque Ombros		

SESSÃO 5ª

MÉTODOS: Força SuperSet

SÉRIES: 2

REPS: 10

INT.%: 80%

PAUSA: 1 min

CAD.: 2:2

OBJETIVO / EXERCÍCIO

OBJETIVO / EXERCÍCIO	CARGA	RPE
Flexões		
Lat Pull down	40	7
x2 Shoulder Press	13	9
Bíceps Curl	6	9
x4 Remada Unilateral	12	8
Pull over	4	8

SOLUTION DD CLUBE: _____
 PACK PT: _____
 NOME: _____ Nº SÓCIO: _____

MÊS: _____ SESSÃO: Rele DATA: Pes / DATA / DATA

TEMPO	CARDIO	OBJETIVO / EXERCÍCIO	CARGA	RPE
		2x Burpees		8
		Agachamento c/ salto		8
		Lunges (20)		8
SÉRIES				
2				
REPS				
15				
INT. %				
85%				
PAUSA				
450				
CAD.				
2:2				
		2x Flexão		8
		Remada unilateral (20)		8
		Prancha tique ombros		8
		2x Crunch		7
		Russian Twist		7
		Mountain climber		7

NOTAS
 ASS. SÓCIO: João Cavalle ASS. PT. _____ ASS. WM. _____

MÊS: _____ SESSÃO: _____ DATA: _____ / _____ / _____

TEMPO	CARDIO	OBJETIVO / EXERCÍCIO	CARGA	RPE
		Lat Pulldown		
SÉRIES				
2				
REPS				
8				
INT. %				
80%				
PAUSA				
1 min				
CAD.				
2:2				
		2x Bicep Curl		
		Elevação Frontal		
		2x Remada Unilateral		
		Shoulder Press		
		Rosca Scott (barra w)		

NOTAS
 ASS. SÓCIO: [Signature] ASS. PT. _____ ASS. WM. _____

MÊS: _____ SESSÃO: _____ DATA: _____ / _____ / _____

TEMPO	CARDIO	OBJETIVO / EXERCÍCIO	CARGA	RPE
		2x Agachamento		
		Lunges		
SÉRIES				
2				
REPS				
8				
INT. %				
80%				
PAUSA				
2				
CAD.				
2:2				
		2x Leg Press Unilateral		
		2x Leg Extension		
		Abdução		

NOTAS
 ASS. SÓCIO: [Signature] ASS. PT. _____ ASS. WM. _____

MÊS: _____ SESSÃO: _____ DATA: _____ / _____ / _____

TEMPO	CARDIO	OBJETIVO / EXERCÍCIO	CARGA	RPE
		Supino		
		Remada Unilateral		
SÉRIES				
2				
REPS				
8				
INT. %				
75%				
PAUSA				
1:30				
CAD.				
2:2				
		Agachamento Bilateral		
		Elevação lateral		
		Bicep Curl		
		Tricep Francês		

NOTAS
 ASS. SÓCIO: [Signature] ASS. PT. _____ ASS. WM. _____

MÊS: _____ SESSÃO: _____ DATA: _____ / _____ / _____

TEMPO	CARDIO	OBJETIVO / EXERCÍCIO	CARGA	RPE
		2x Agachamento Smith		
		Stiff		
SÉRIES				
3				
REPS				
10				
INT. %				
80%				
PAUSA				
1 min				
CAD.				
2:2				
		Leg Press Press		
		Leg Curl		
		Adutora		

NOTAS
 ASS. SÓCIO: [Signature] ASS. PT. _____ ASS. WM. _____

MÊS: _____ SESSÃO: _____ DATA: _____ / _____ / _____

TEMPO	CARDIO	OBJETIVO / EXERCÍCIO	CARGA	RPE
		5 min Elíptica		
		Agachamento to press		
SÉRIES				
2				
REPS				
15				
INT. %				
75%				
PAUSA				
1:30 min				
CAD.				
2:2				
		Lat Pulldown		
		Lunges Alternada		
		Bicep Curl		
		Adutora		
		Stiff		

NOTAS
 ASS. SÓCIO: [Signature] ASS. PT. _____ ASS. WM. _____



Estágio Holmes Place- Braga

Relatório 1- Clube

Tutores:

Andreia Vilela

José Bacelar

Cláudia Guerra

23 de outubro de 2024

Índice

Índice	2
Introdução.....	3
Recepção	4
Departamento Comercial.....	5
Departamento Operacional.....	6
SPA	7
Fisioterapia	8
Nutrição	9
CMS	9
Direção Clube.....	10
Bibliografia	11

Introdução

O relatório 1 referente ao clube analisa as diferentes áreas operacionais do Holmes Place, em Braga, um clube de fitness que se diferencia pelo seu serviço personalizado e de elevada qualidade, destinado a promover a saúde e o bem-estar dos seus sócios. Cada departamento tem um papel crucial no funcionamento geral do clube, assegurando que as necessidades dos sócios são atendidas de forma eficiente e profissional.

Durante a primeira fase do estágio pude presenciar diversos departamentos dentro do clube nomeadamente a receção, o departamento comercial, o departamento operacional, o SPA, a fisioterapia, a nutrição, o CMS e a direção do clube proporcionando uma visão abrangente de todas as funções e desafios inerentes ao funcionamento do ginásio.

Cada setor tem uma função essencial para garantir a satisfação dos sócios e o sucesso do clube, desde o acolhimento dos clientes, passando pela gestão de inscrições e a manutenção de equipamentos, até à oferta de serviços complementares que promovem a saúde e o bem-estar.

Este relatório documenta as tarefas desenvolvidas em cada departamento e as aprendizagens adquiridas.

Receção

A receção do Holmes Place foi onde iniciei a minha experiência como estagiária, onde pude compreender o impacto que uma abordagem calorosa e atenciosa por parte dos funcionários da receção pode ter na experiência dos sócios, uma vez que, este espaço é o ponto central do clube, onde todas as primeiras impressões são criadas.

O atendimento na receção não se limita apenas ao registo e à passagem do cartão quando um sócio dá entrada no clube, é aqui que começa a construção de uma relação de confiança e acolhimento.

Na receção encontra-se também o sistema de comunicação Tanoy, utilizado para realizar anúncios sempre que necessário. Este sistema permite transmitir diversos avisos, como chamar o departamento de limpeza, partilhar informações importantes aos sócios, entre outros tipos de notificações relevantes para o bom funcionamento do espaço.

Quando um sócio pretende inscrever-se no ginásio, é na receção que se procede ao preenchimento dos seus dados pessoais. Após esta etapa inicial, o sócio aguarda a chegada de um membro do departamento comercial, que dará continuação ao processo de adesão.

A receção é, ainda, o local onde se processam os pedidos de cancelamento e suspensão de adesões. Estes pedidos são tratados diretamente pelos rececionistas, que asseguram a devida comunicação com os departamentos competentes, garantindo que os sócios recebem uma resposta atempada e adequada às suas solicitações.

Departamento Comercial

O tempo passado no departamento comercial foi muito importante para compreender a importância de estabelecer relações com os sócios e potenciais clientes.

Cada colaborador do departamento possui o seu perfil detalhado no programa MSI, onde são controlados o número de "Appointments" (agendamentos de visitas), os contactos telefónicos realizados e as adesões realizadas. Esta monitorização permite uma avaliação constante do desempenho de cada funcionário, assegurando que as metas do departamento são cumpridas.

Todas as chamadas telefónicas dirigidas ao clube passam inicialmente pelo departamento comercial, que procede à sua gestão e reencaminhamento para outras secções, conforme necessário. Para assegurar um atendimento eficaz existe um guião (script) pré-definido a ser seguido nas chamadas, o qual é ajustado de acordo com as respostas e necessidades dos sócios. Exemplo de um script: "Holmes Place, boa tarde, fala [nome], em que posso ajudar?". Durante as chamadas, é comum colocar questões como: "Já conhece o nosso ginásio?", "Alguma vez treinou num ginásio?", "Qual é o seu objetivo principal?". Estas perguntas ajudam na personalização do atendimento e no reconhecimento das necessidades dos potenciais sócios.

O agendamento de um "Appointment" pode ser iniciado tanto na receção, quando um cliente demonstra interesse em conhecer o ginásio, como através de contacto telefónico. Por norma, o colaborador que atende a chamada é o responsável por efetuar o agendamento, ajustando-o de acordo com a disponibilidade do cliente. É fundamental, antes do encontro, verificar se o cliente já foi sócio anteriormente e obter outras informações relevantes para proporcionar um atendimento mais individualizado.

No dia do "Appointment", o processo de acompanhamento inicia-se com a realização do TRQ (Treino, Resultado e Qualificação), onde são colocadas algumas questões para compreender melhor as expectativas e o historial do cliente. As perguntas habituais incluem: "Como teve conhecimento do clube?", "Qual é a sua motivação para aderir ao clube?", "Já praticou exercício físico regularmente?", "Qual é o seu principal objetivo?". Após isto, procede-se a uma visita guiada (Tour) pelas instalações, durante a qual são apresentados todos os espaços do ginásio. A visita é personalizada, dando especial atenção às áreas que suscitaram maior interesse no cliente.

Por fim, é realizada a apresentação dos preços e dos diferentes planos de adesão. Esta etapa é fundamental para esclarecer todas as dúvidas e facilitar a decisão do cliente, assegurando que este disponha de todas as informações necessárias para se inscrever e iniciar o seu percurso no ginásio.

Departamento Operacional

No departamento operacional, a experiência foi marcada pela atenção aos detalhes e pela valorização de um trabalho muitas vezes pouco visível, mas crucial. Manter o ginásio em perfeitas condições é uma tarefa contínua que exige dedicação e conhecimento técnico.

Existem diversos procedimentos e cuidados que devem ser aplicados diariamente. Nomeadamente na piscina, que inclui várias tarefas para garantir a qualidade da água e a limpeza do espaço. Um fotómetro controla automaticamente os níveis de pH (entre 7.00 e 8.00) e de cloro (entre 1.00 e 2.00), procedendo aos ajustes necessários. Além disso, a água passa por filtração com areia e luz ultravioleta para remover impurezas.

Duas vezes por dia, são realizadas análises manuais para verificar a precisão dos parâmetros, e os resultados são utilizados para calibrar o sistema automático. Proceder-se também à aspiração do fundo da piscina e à limpeza das áreas circundantes para manter o espaço em condições adequadas.

No ginásio, as máquinas de exercício físico são os equipamentos que mais exigem cuidados. A manutenção inclui lubrificação semanal dos componentes, para garantir um funcionamento eficiente e prolongar a vida útil das máquinas. Proceder-se também à substituição de peças e pintura quando necessário, para evitar sinais de desgaste. Este trabalho de prevenção contribui para assegurar que os equipamentos permaneçam em boas condições e com desempenho adequado.

Nos balneários, os equipamentos que requerem maior cuidado na manutenção são os secadores de cabelo, devido à utilização intensiva e à sua natureza elétrica, que exigem verificações regulares para garantir a segurança dos sócios. É igualmente importante assegurar o bom funcionamento de outros equipamentos, como chuveiros, cacifos e sistemas de iluminação, para manter as instalações em boas condições.

As saídas de emergência do clube estão assinaladas nos mapas de evacuação distribuídos pelo edifício (existentes em cada piso), que indicam as rotas seguras a seguir em caso de emergência. Estas portas estão equipadas com barras

antipânico para facilitar a abertura rápida. Os mapas também indicam a localização dos extintores e dos carretéis de água, proporcionando orientações essenciais para uma evacuação segura.

As áreas do clube que necessitam constantemente de maior supervisão na gestão de limpeza contínua são os balneários, os estúdios de aulas de grupo e a sala de ginásio, garantindo assim a manutenção de um espaço limpo e seguro para a utilização dos sócios.

SPA

O SPA oferece uma ampla gama de tratamentos e massagens, criados para proporcionar relaxamento e promover a recuperação física, tanto antes como após o treino. Entre os serviços disponibilizados, destacam-se as "Massage & Rituals", "Holistic Massage", "Recover Massage", "Body Care" e "Face Care", bem como serviços de depilação. Estes tratamentos visam melhorar o bem-estar geral dos sócios.

Como oferta de boas-vindas todos os novos sócios recebem uma massagem, uma prática que promove uma experiência inicial positiva e incentivando assim à utilização dos serviços do SPA.

As marcações dos tratamentos podem ser efetuadas de forma prática, tanto presencialmente na recepção do SPA como por telefone. É relevante salientar que o SPA funciona de forma independente do ginásio, com um sistema de marcações próprio. Consequentemente, os serviços estão disponíveis não apenas para os sócios do ginásio, mas também para clientes externos que pretendam usufruir dos tratamentos.

A plataforma de gestão utilizada pelo SPA está configurada de modo a facilitar a organização dos terapeutas, distinguindo cada profissional por uma cor específica. Os terapeutas são convocados para o clube apenas quando têm tratamentos agendados, assegurando uma gestão eficaz do tempo e dos recursos.

Fisioterapia

A Hidroterapia consiste na utilização da água para tratar diversas patologias, com o objetivo de aliviar a dor, evitar a perda de força muscular, estimular a circulação sanguínea, corrigir a postura, reduzir os espasmos musculares e facilitar o relaxamento dos músculos. (dos SANTOS & Lourenço, 2023)

A hidroginástica é uma atividade bastante apreciada e vantajosa, reconhecida por ter um impacto reduzido nas articulações, devido à flutuação proporcionada pela água. Esta característica torna-a particularmente indicada para a população idosa. Adicionalmente, a resistência oferecida pela água proporciona um treino eficaz para o fortalecimento e resistência muscular. A prática de hidroginástica contribui para a melhoria da capacidade cardiovascular, o aumento da força muscular, a flexibilidade, a coordenação motora e o equilíbrio, contribuindo para preservar a autonomia e a qualidade de vida dos idosos. (Tainá Cristina Aparecido, 2024)

Contrariamente à hidroterapia, a hidroginástica apresenta uma abordagem mais recreativa e preventiva, sem um objetivo clínico específico.

Uma aula de reeducação postural permite corrigir desalinhamentos corporais e prevenir ou tratar dores musculares através da consciência respiratória. Normalmente, inicia-se com um aquecimento ligeiro, seguido de exercícios de alongamento e fortalecimento muscular, com foco em equilibrar tensões, melhorar o alinhamento corporal e ativar os músculos responsáveis pela respiração. São igualmente trabalhadas técnicas respiratórias e a execução de movimentos funcionais, de forma a otimizar a postura nas atividades do quotidiano. A aula termina habitualmente com uma breve sessão de relaxamento para auxiliar o corpo a assimilar as correções posturais.

A recomendação desta aula a um sócio apresenta vantagens e desvantagens, nomeadamente, a correção de posturas inadequadas, o alívio de dores crónicas e a prevenção de lesões. Adicionalmente, a prática promove uma maior consciência corporal e um fortalecimento equilibrado dos músculos. A principal desvantagem a assinalar é que se trata de uma aula que exige compromisso e disponibilidade temporal, uma vez que é um processo gradual que requer persistência e dedicação contínua.

Nutrição

O cumprimento de um plano alimentar implica um compromisso constante entre o indivíduo e os seus objetivos de saúde e forma física. Após uma avaliação nutricional, o profissional responsável define orientações específicas e individuais a cada sócio para otimizar os treinos e assegurar uma alimentação equilibrada. Contudo, seguir rigorosamente este plano alimentar pode revelar-se um desafio.

Os principais fatores que podem constituir uma dificuldade para os sócios seguirem um plano alimentar são a manutenção da adesão às orientações nutricionais, a preparação de refeições que pode requerer planeamento e organização, algo que nem sempre é possível devido às exigências do quotidiano, e a desmotivação, especialmente se o plano for restritivo ou se os resultados demorarem a manifestar-se.

Desta forma, é necessário que o plano alimentar seja realista e adaptado ao estilo de vida do sócio.

CMS

O CMS ou MSI é um programa/base de dados de todos os sócios do clube que pertencem ou já pertenceram ao clube.

É na secção das incidências do programa onde se regista tudo o que esteja relacionado com o sócio, incluindo marcações, pagamentos, cancelamentos, entre outros elementos.

Direção Clube

No Holmes Place existem rotinas que o Diretor do Clube tem referentes ao seu trabalho diário que envolvem a supervisão geral de todas as áreas do clube para assegurar o bom funcionamento e alcançar as metas estabelecidas.

Na gestão do espaço, é assegurado que as instalações estão adequadas e que os equipamentos funcionam corretamente. Supervisiona-se a gestão dos departamentos, coordenando as atividades entre as áreas de fitness, nutrição e bem-estar, e mantendo reuniões com os responsáveis de cada sector para assegurar a qualidade dos serviços oferecidos.

No âmbito da gestão financeira, o Diretor do Clube tem um papel crucial na análise de receitas e despesas, acompanhando relatórios financeiros e assegurando que o clube atua dentro do orçamento. Desta forma, comunica frequentemente com a administração superior, enviando e-mails com atualizações regulares sobre o estado do clube.

O Report Club, um relatório diário, é uma ferramenta que o diretor utiliza para avaliar o desempenho operacional e financeiro do clube, permitindo uma tomada de decisões mais fundamentada. Estes relatórios diários fornecem dados sobre a frequência de sócios, a utilização de serviços e o desempenho financeiro, auxiliando o diretor a ajustar estratégias e melhorar a eficácia do clube.

Bibliografia

dos SANTOS, R. P. S., & Lourenço, L. K. (2023). ABORDAGEM DAS TÉCNICAS FISIOTERAPÊUTICAS NOS FATORES CONDICIONANTES DO ADOECIMENTO DE DOCENTES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. *Facit Business and Technology Journal*, 2(46). <https://revistas.faculadefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/2513>

Tainá Cristina Aparecido, S. C. de S. (Ed.). (2024). BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DE HIDROGINÁSTICA EM PESSOAS IDOSAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DA LITERATURA (Vol. 40). *Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa*. <http://publicacoes.unifil.br/index.php/Revistatestes/article/view/3111/2865>



Estágio Holmes Place- Braga

Relatório 2- Adaptação ao Meio Aquático (AMA)

Tutores:

Andreia Vilela

José Bacelar

Cláudia Guerra

Durante o meu percurso no Holmes Place Braga, tive a oportunidade de acompanhar e participar nas aulas de Adaptação ao Meio Aquático (AMA), uma experiência que se revelou extremamente enriquecedora tanto a nível pessoal como profissional.

Inicialmente, a minha intervenção foi apenas de observação (shadow). Durante esse período, limitei-me a assistir às aulas e a apontar tudo o que mais importante e relevante sobre o que ia acontecendo, foi também essencial todas as dicas e indicações que os professores responsáveis me iam dando.

Esta foi uma fase fundamental para entender como as aulas eram estruturadas, qual o tipo de linguagem utilizada com as crianças, que materiais eram usados e, sobretudo, como cada criança reagia ao contacto com o meio aquático.

Aos poucos, fui percebendo a lógica por detrás de cada exercício e a importância de respeitar o ritmo de cada aluno. Além disso, os professores mostraram-se sempre disponíveis para me orientar, para explicar os objetivos das tarefas propostas e para partilhar estratégias que utilizam geralmente no dia a dia para motivar as crianças ou lidar com situações mais desafiantes.

Depois de completar todas as horas previstas de shadow, iniciei uma nova etapa, a ministração das aulas, sempre com a presença e supervisão de um professor. Nesta fase, já dentro da piscina auxiliava o professor nos exercícios e acompanhava as crianças e, gradualmente, fui assumindo mais responsabilidades dentro da sessão. A presença do professor ao meu lado foi essencial para me sentir segura e confiante, pois sabia que, em caso de dúvida ou necessidade, teria sempre apoio imediato.

Tive a oportunidade de aplicar algumas das estratégias e exercícios que tinha observado previamente, adaptando-os consoante o grupo e o comportamento das crianças naquele momento. Foram utilizados diferentes materiais, como esparguetes, brinquedos flutuantes e bolas e tentei sempre manter uma abordagem lúdica e simples, respeitando o tempo de cada criança e incentivando-as a explorar o meio aquático de maneira segura.

Esta experiência foi extremamente gratificante. Percebi a importância do vínculo entre professor e aluno nesta fase inicial da aprendizagem aquática, onde muitas crianças chegam com receios ou com pouca experiência na água. O contacto próximo, a paciência, a criatividade e a capacidade de ler o comportamento das crianças são aspetos fundamentais no sucesso das aulas.

Sinto que esta vivência me permitiu crescer enquanto futura profissional. A observação prévia deu-me uma base sólida e a prática supervisionada permitiu-me colocar em ação aquilo que fui aprendendo, mas também desenvolver a minha própria forma de estar em aula.



Estágio Holmes Place- Braga

Relatório 3- GYM

Tutores:

Andreia Vilela

José Bacelar

Cláudia Guerra

Durante o estágio no Holmes Place Braga, tive a oportunidade de integrar a equipa da área do GYM, iniciando o Shadow, onde comecei com a atuação supervisionada e envolvimento em diferentes componentes técnicas e práticas. Esta vivência permitiu-me ter contacto direto com a realidade profissional e perceber, na prática, o funcionamento de uma sala de exercício e os diferentes aspetos que envolvem o acompanhamento dos sócios.

A primeira fase da minha integração passou pela observação na sala de ginásio. Comecei por acompanhar os meus colegas de trabalho mais experientes, observando atentamente a forma como comunicavam com os sócios, como adaptavam as indicações consoante o perfil de cada um, e como geriam o espaço e os materiais. Durante esta fase, ainda não tinha contacto direto com os sócios, mas absorvia tudo o que via, procurava sempre perceber como seria quando fosse a minha vez de atuar.

Com o tempo e com maior confiança, fui ganhando espaço para intervir, começando por realizar spotting a alguns sócios durante os seus treinos. Aos poucos, fui tendo um papel mais ativo. Este processo de autonomia foi muito importante para o meu crescimento profissional. Para além da componente técnica, aprendi também como deve estar organizada e higienizada a sala de musculação, respeitando sempre os padrões de qualidade e segurança que o clube exige.

Ainda na área do GYM, realizei discussões técnicas, que tinham como objetivo gerar partilha de conhecimento entre os estagiários e os tutores. Cada apresentação abordava um tema previamente definido e o propósito era que originasse uma discussão saudável e enriquecedora. Os temas que trabalhei ao longo do ano foram bastante variados e atuais, permitindo-me aprofundar conhecimentos relevantes para a prática profissional. Entre os temas apresentados, destaco:

- “High-Intensity Interval Training (HIIT)”
- “Comparação Técnica: Leg Press vs Agachamento”
- “Avaliação da Flexibilidade: Global vs Específica”
- “População Especial – Demência”
- “Efeitos da Cadência na Potência do Treino”
- “Impacto da Privação do Sono na Força Muscular e Hipertrofia”
- “Periodização do Treino e Ciclo Menstrual”

Estas discussões obrigaram-me a estudar, a organizar ideias e a comunicar de forma clara e fundamentada, o que acabou por reforçar a minha capacidade crítica e argumentativa.

Para além disso, tive contacto com várias componentes práticas inseridas na Orientação Inicial (OI) como o conhecimento sobre os diferentes a avaliação da condição física dos sócios, os procedimentos de agendamento e confirmação de sessões, e a realização de scripts e role-plays para melhorar a comunicação com os sócios. Uma das experiências mais marcantes foi assistir a algumas avaliações físicas feitas pelos meus colegas a novos sócios. Percebi que a avaliação física vai muito além de recolher dados, é um momento de escuta ativa, de empatia e de definição de objetivos realistas com base na condição e historial de cada pessoa.

Durante estas avaliações, observei vários momentos-chave, como a anamnese, que é uma recolha de informações sobre o historial de saúde do sócio. Compreendi a importância dos testes realizados durante estas avaliações, não só para definir o ponto de partida do plano de treino, mas também para prevenir lesões e promover um acompanhamento personalizado. A avaliação inclui ainda aspetos como a motivação do sócio, a linha do tempo dos objetivos e a organização semanal do treino, tudo registado na respetiva ficha.

Uma outra experiência relevante foi a realização do trabalho estatístico que surgiu no âmbito do aniversário do clube Holmes Place, celebrado a 1 de abril de 2024. Este evento teve um cariz solidário, já que serviu para recolher alimentos para a instituição da Cruz Vermelha de Braga, envolvendo tanto os colaboradores como os sócios do clube num ambiente de partilha e entreaajuda.

Neste contexto fiz um trabalho estatístico sobre a adesão dos sócios aos diferentes exercícios propostos durante o evento. Este trabalho teve como principal objetivo analisar quais foram os exercícios com maior participação, perceber os padrões de preferência dos sócios e, com base nesses dados, sugerir melhorias para futuras iniciativas semelhantes. A experiência revelou-se bastante interessante, não só por juntar a prática ao lado mais analítico e organizacional, mas também por reforçar a ideia de que o desporto pode ser uma alternativa de responsabilidade social. Através desta análise, foi possível tirar conclusões relevantes sobre o envolvimento dos sócios e a forma como o clube pode continuar a promover o bem-estar físico e a solidariedade de forma integrada.



Estágio Holmes Place- Braga

Relatório 4- Aulas de Grupo

Tutores:

Andreia Vilela

José Bacelar

Cláudia Guerra

Durante o meu período de estágio no Holmes Place de Braga, tive a oportunidade de acompanhar e participar em diversas atividades relacionadas com as aulas de grupo e aulas na piscina, um processo que se revelou essencial para o meu crescimento pessoal e profissional. A experiência foi dividida entre momentos de observação (shadow), participação ativa enquanto praticante, e momentos de reflexão e aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.

No que respeita às aulas de grupo, a experiência de shadow foi estruturada em três fases distintas. Na primeira fase, dediquei-me à observação técnica e dos tempos musicais, onde pude perceber a forma como os movimentos se articulavam com a música, compreendendo como esta influenciava a energia da aula e a motivação dos praticantes. Na segunda fase, o foco passou para a instrução básica, observando a comunicação dos professores com os alunos, a forma como davam indicações, faziam correções e promoviam a segurança e eficácia dos exercícios. A terceira e última fase prendeu-se com o coaching e a gestão das faixas musicais, onde procurei compreender como os professores mantinham o dinamismo da aula, motivavam os praticantes e ajustavam a intensidade de acordo com o grupo.

Enquanto praticante, tive a oportunidade de participar em várias modalidades de aulas de grupo, o que me permitiu sentir na pele os seus objetivos e intensidade. A modalidade Airfit revelou-se de intensidade moderada a elevada, centrada na capacidade cardiorrespiratória e agilidade, sendo pouco indicada para pessoas com problemas articulares. O MIB apresentou-se como um treino funcional, com foco na força e resistência, também com intensidade moderada a elevada. O Icycle destacou-se pela sua exigência física, sendo uma aula intensa e ideal para a perda de peso e melhoria da capacidade cardiorrespiratória, ainda que contraindicada para pessoas com hipertensão descontrolada. Os Spartans revelaram-se uma aula de treino funcional de alta intensidade, mais indicada para praticantes experientes devido à sua exigência. Já modalidades como o Yoga e o Pilates proporcionaram uma intensidade ligeira a moderada, focando-se na flexibilidade, mobilidade e consciência corporal, sendo recomendadas para todos os níveis. O BodyBalance, que combina elementos de Yoga, Tai Chi e Pilates, surgiu como uma excelente opção para o relaxamento e gestão do stress, com intensidade ligeira. A Zumba destacou-se por ser uma aula cardio de intensidade moderada, com movimentos de dança, sendo menos aconselhada para quem tenha limitações motoras. O BodyPump revelou-se uma aula de força com barra e pesos, com intensidade moderada a elevada, exigindo atenção à postura. Por fim, as aulas de Cross Training e Boxe, com intensidade elevada, mostraram-se mais indicadas para quem já tem alguma experiência.

Na minha perspetiva, modalidades como o Pilates, BodyBalance, Yoga e até mesmo a Zumba, quando adaptada, são mais adequadas para indivíduos

modalidades como o ~~Icicle, BodyPump, Spartans~~, Zumba e Cross Training são as mais eficazes para quem tem como objetivo a perda de peso. Se um sócio me abordasse com interesse em perder peso e mencionasse que ouviu que ~~Icicle, BodyPump e Spartans~~ eram as melhores aulas para esse fim, eu confirmaria que essas são de facto boas opções, mas reforçaria a importância de encontrar uma modalidade que goste, que se adeque ao seu nível atual e que seja segura. Recomendaria começar com aulas mais adaptadas e progredir de forma gradual.

Apesar das diferenças entre modalidades, considero que existe uma certa similaridade na estrutura das aulas. Todas seguem uma lógica que inclui aquecimento, parte principal e retorno à calma, o que permite que o corpo se prepare adequadamente, atinja um pico de intensidade e recupere de forma segura e eficaz.

Durante o estágio, tive também a oportunidade de acompanhar aulas aquáticas, nomeadamente hidroginástica e hidroterapia. A hidroginástica é uma modalidade voltada para adultos e seniores ativos, ou para pessoas que procuram uma atividade de menor impacto. Tem como objetivo trabalhar a resistência cardiovascular, força muscular, mobilidade e equilíbrio, sendo uma aula com intensidade ligeira a moderada, dinamizada com música e recurso a materiais flutuantes. Esta modalidade é contraindicada para pessoas com infeções de pele, feridas abertas, doenças contagiosas ou condições cardíacas descompensadas. Por outro lado, a hidroterapia é mais indicada para indivíduos em reabilitação física, com limitações motoras, dor crónica ou condições neurológicas. Estas sessões, de intensidade ligeira, são individualizadas ou em pequenos grupos, sem música e com exercícios adaptados às necessidades do praticante. As contraindicações são semelhantes às da hidroginástica, com especial atenção para casos em que o praticante não tem autonomia aquática.

Estas duas vertentes das aulas aquáticas complementam-se bem e respondem a diferentes objetivos e públicos. Enquanto a hidroginástica promove o bem-estar físico e social em grupo, a hidroterapia foca-se numa abordagem mais clínica e personalizada, permitindo ganhos significativos na recuperação funcional e na qualidade de vida.

O contacto com estas aulas, tanto em ambiente de ginásio como em meio aquático, permitiu-me crescer em várias dimensões: técnica, pedagógica e humana. Observar, praticar e refletir deu-me ferramentas valiosas para, no futuro, conduzir com confiança aulas adaptadas às necessidades de diferentes indivíduos. Mais do que exercício físico, estas aulas representam para muitos uma forma de bem-estar, de socialização e de superação pessoal. Sinto-me muito grata por esta experiência tão rica e por todos os profissionais que, com dedicação, me acompanharam neste percurso.



Estágio Holmes Place- Braga

Relatório 5- PT

Tutores:

Andreia Vilela

José Bacelar

Cláudia Guerra

Ao longo do estágio, fui acompanhando de perto o trabalho dos profissionais do clube e aos poucos, fui-me integrando na rotina do ginásio neste caso na área do PT em que participava em várias atividades, como o shadow de treinos, avaliações físicas e na organização e prescrição de treinos. Tudo isto sempre com o apoio e orientação dos meus tutores, o que me fez sentir muito acolhida e confiante para aprender e conhecer ainda mais.

Comecei por fazer shadow de sessões de fitness mais gerais de vários PT's. Inicialmente, limitava-me a ver como eles falavam com os seus clientes, como corrigiam os exercícios, quais as devidas ajudas e como mantinham a motivação ao longo da sessão. Aos poucos, fui ganhando mais à vontade para interagir e perceber melhor como se adapta o treino a cada pessoa.

Tive também a oportunidade de acompanhar treinos mais específicos, nomeadamente com pessoas idosas, sócios com algumas patologias e também sessões em grupo mais pequenas, como duo ou trio. No caso dos idosos, percebi que é preciso ter um cuidado ainda maior com a mobilidade e com a segurança nos treinos, já nas patologias, foi essencial perceber os limites de cada pessoa e adaptar cada exercício de forma muito cuidada. As sessões de duo/trio foram muito interessantes porque exigiam que houvesse uma melhor gestão do tempo e mais atenção de uma forma equilibrada, mesmo quando as pessoas tinham objetivos diferentes. Cada contexto foi diferente e permitiu-me perceber melhor a diversidade de situações que um PT pode encontrar no dia a dia.

Mais para a frente, tive a responsabilidade de criar planos de treino específicos a pedido dos tutores. Um dos planos foi para hipertrofia, com intensidade de 90%; outro focava-se na perda de peso; e o terceiro era direcionado a uma idosa hipertensa, sem experiência em treino. Estes três planos obrigaram-me a pesquisar bastante, rever os conteúdos que já tinha aprendido e, acima de tudo, pensar em soluções seguras, eficazes e adaptadas a cada caso. Foi uma etapa desafiante, mas que me deu bastante confiança no meu processo de prescrição.

Após essa fase, comecei a elaborar planos personalizados não só para os estagiários, mas também para a própria equipa do clube, incluindo comerciais,

~~personal trainers~~ e outros colaboradores. Ter a possibilidade de prescrever para profissionais da área foi, sem dúvida, muito importante neste percurso dando-me muito mais confiança para exercer esta função e uma ótima oportunidade para aplicar o que fui aprendendo em contextos reais.

No geral, estas experiências fizeram-me perceber que o trabalho de um PT vai muito além do treino em si. É preciso saber ouvir, adaptar, acompanhar e estar constantemente a aprender.