

**Avaliação e prescrição de exercício físico em utentes
com excesso de peso e obesidade do Centro de Saúde
Santa Maria II - Bragança**

Catarina Oliveira Roque

*Relatório de estágio apresentado à Escola Superior de Educação do Instituto
Politécnico de Bragança para obtenção do grau de Mestre em Exercício e Saúde.*

Orientado por
José Augusto Afonso Bragada
Pedro Miguel Queirós Pimenta de Magalhães

**dezembro
2024**

**Avaliação e prescrição de exercício físico em utentes
com excesso de peso e obesidade do Centro de Saúde
Santa Maria II - Bragança**

Catarina Oliveira Roque

*Relatório de estágio apresentado à Escola Superior de Educação do Instituto
Politécnico de Bragança para obtenção do grau de Mestre em Exercício e Saúde.*

Orientado por
José Augusto Afonso Bragada
Pedro Miguel Queirós Pimenta de Magalhães

**dezembro
2024**

Ficha de catalogação

Roque, C. (2024). Avaliação e prescrição de exercício físico em utentes com excesso de peso e obesidade do Centro de Saúde Santa Maria II – Bragança. Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, Portugal, outubro 2024.

Agradecimentos

Ao concluir esta etapa da minha vida, sinto uma profunda necessidade de expressar o meu apreço a todos aqueles que, de alguma forma, tornaram este percurso possível. Em primeiro lugar, quero dirigir um agradecimento muito especial aos meus orientadores, Pedro Magalhães e José Bragada. A sua orientação, compreensão e conhecimento foram fundamentais ao longo de toda esta jornada. Com paciência e dedicação, guiaram-me nas dúvidas e desafios, e as vossas críticas construtivas ajudaram-me a aperfeiçoar este trabalho.

À minha família, um obrigado do fundo do coração. Foram a minha base, sempre prontos a apoiar-me nos momentos de incerteza e a celebrar as pequenas vitórias. Aos meus amigos, um sincero agradecimento, pois foram fundamentais para que eu não desistisse, sempre prontos a encorajar-me nos momentos difíceis.

Por fim, agradecer também aos participantes do meu estágio, a vossa colaboração e abertura para partilhar experiências foram essenciais para a realização deste trabalho.

Resumo

A prática regular de exercício físico é fundamental no controlo da obesidade e do excesso de peso, uma vez que desempenha um papel essencial na regulação do balanço energético, promovendo a redução da massa adiposa e a preservação da massa muscular.

Objetivos: A finalidade principal do estágio foi promover um estilo de vida ativo em utentes com excesso de peso ou obesidade do Centro de Saúde de Santa Maria, através da prescrição de exercício físico e acompanhamento regular da sua evolução.

Métodos: Para serem elegíveis para o programa, os participantes deveriam ter idade superior a 18 anos e ser utentes do Centro de Saúde Santa Maria, localizado em Bragança. O critério fundamental para a inclusão no programa era que os indivíduos apresentassem excesso de peso ou obesidade, definido por um Índice de Massa Corporal (IMC) superior a 25 kg/m². A amostra foi composta por dez participantes, com idades compreendidas entre os 23 e 69 anos, dos quais 2 eram homens (20%) e 8 eram mulheres (80%). A realização do estudo contempla a avaliação de medidas somáticas (altura, massa corporal, perímetro da cintura, índice de massa corporal), composição corporal utilizando uma balança de bio impedância (gordura corporal, massa muscular), avaliar a força de prensão da mão, com a ajuda do dinamómetro, e a capacidade cardiovascular a partir do StepTest4all. Foram aplicados questionários sobre a alimentação e a qualidade de vida.

Desenvolvimento do projeto: O programa de prescrição teve a duração mínima de três meses e incluiu uma avaliação antes e depois da intervenção. A avaliação da atividade física foi realizada com base na contagem de passos diários. A primeira prescrição começou com 10 mil passos diários e 15 mil passos em um dia do fim de semana à escolha. Após três semanas, o objetivo foi ajustado para 12 mil passos diários e 18 mil durante o treino de maior duração. Na fase seguinte, foram estabelecidas metas de 15 mil passos diários e 20 mil no treino longo. As sessões de treino de força foram realizadas duas vezes por semana durante 12 semanas, com duração aproximada de 1 hora cada. Cada sessão incluía 8 exercícios focados nos principais grupos musculares, realizados em 10 a 12 repetições com 1 minuto de descanso entre máquinas, completando apenas uma série por exercício.

Conclusões: A prescrição de exercício físico nas unidades de saúde desempenha um papel essencial na promoção da saúde pública e na prevenção de doenças crónicas. Incorporado em planos terapêuticos, o exercício contribui para melhorar o condicionamento físico, reduzir o risco de doenças crónicas e promover o bem-estar psicológico. A criação de programas de exercício personalizados, ajustados às características de cada indivíduo, favorece a adesão e maximiza os benefícios das intervenções, resultando em ganhos significativos na qualidade de vida e no envelhecimento saudável.

A integração de programas de exercício físico com outras áreas de intervenção da unidade de saúde amplia os impactos positivos na saúde dos utentes. Considerando os desafios de adotar novos estilos de vida, é crucial oferecer apoio contínuo, orientação profissional e acompanhamento regular para garantir a adesão a longo prazo e potencializar os efeitos benéficos dessas intervenções na saúde física e mental dos utentes.

Palavras-chave: exercício físico, obesidade, excesso de peso, utente

Abstract

The regular practice of physical exercise is fundamental in controlling obesity and excess weight, as it plays an essential role in regulating energy balance, promoting the reduction of fat mass and the preservation of muscle mass.

Objectives: The main purpose of the internship was to promote an active lifestyle in overweight or obese patients at the Santa Maria Health Center, by prescribing physical exercise and regularly monitoring their progress.

Methods: To be eligible for the program, participants had to be over 18 years old and be users of the Santa Maria Health Center, located in Bragança. The fundamental criterion for inclusion in the program was that the individuals were overweight or obese, defined by a Body Mass Index (BMI) of more than 25 kg/m². The sample consisted of ten participants aged between 23 and 69, of whom 2 were men (20%) and 8 were women (80%). The study included assessing somatic measurements (height, body mass, waist circumference, body mass index), body composition using a bio impedance scale (body fat, muscle mass), assessing hand grip strength using a dynamometer and cardiovascular capacity using the StepTest4all. Questionnaires were administered on diet and quality of life.

Project development: The prescription program lasted at least three months and included a pre- and post-intervention assessment. The physical activity assessment was based on daily step counts. The first prescription started with 10.000 daily steps and 15.000 steps on a weekend day of their choice. After three weeks, the target was adjusted to 12.000 steps a day and 18.000 during the longest training session. In the next phase, targets were set at 15.000 steps a day and 20.000 during the long workout. The strength training sessions were held twice a week for 12 weeks, lasting approximately 1 hour each. Each session included 8 exercises focused on the main muscle groups, performed in 10 to 12 repetitions with 1 minute's rest between machines, completing only one set per exercise.

Conclusions: The prescription of physical exercise in healthcare facilities plays an essential role in promoting public health and preventing chronic diseases. Incorporated into therapeutic plans, exercise helps to improve physical fitness, reduce the risk of chronic diseases and promote psychological well-being. The creation of personalized exercise programs, adjusted to the characteristics of each individual, promotes adherence and maximizes the benefits of interventions, resulting in significant gains in quality of life and healthy ageing.

Integrating exercise programs with other areas of intervention at the health unit increases the positive impact on users' health. Considering the challenges of adopting new lifestyles, it is crucial to offer ongoing support, professional guidance and regular follow-up to ensure long-term adherence and enhance the beneficial effects of these interventions on users' physical and mental health.

Keywords: physical exercise, obesity, overweight, user

Lista de abreviaturas

AF – Atividade Física

DPOC - Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

EF – Exercício Físico

FC- Frequência Cardíaca

HbA1c – Hemoglobina Glicada A1c

IMC – Índice de Massa Corporal

OMS – Organização Mundial de Saúde

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SPCO - Sociedade Portuguesa de Cirurgia de Obesidade

Tabela de Conteúdos/ Índice

Agradecimentos.....	VII
Índice de tabelas.....	XVI
Índice de Figuras.....	XVIII
1 Introdução	1
2 Caracterização genérica da organização fornecedora de estágio	5
3 Plano de atividades	6
3.1 Recursos Financeiros	7
3.2 Recursos Materiais	7
3.3 Cronograma Geral	8
3.4 Expectativas antes do Estágio.....	8
4 Caracterização dos Participantes	9
4.1 Critérios de inclusão	9
4.2 Características dos Participantes	9
5 Relatório das Atividades	11
5.1 Programa de Intervenção	16
5.1.1 Prescrição de exercício físico.....	16
5.1.2 Prescrição do treino de força.....	17
5.2 Valores de corte considerados nas diferentes variáveis.....	20
5.2.1 Classificação da Obesidade.....	20
5.2.2 Valores de corte nos diferentes marcadores sanguíneos	20
5.2.3 Avaliação da capacidade cardiovascular.....	21
5.2.4 Valores da tensão arterial	22
5.3 Resultados.....	22
6 Considerações finais (Epílogo)	32
7 Bibliografia	37
8 ANEXOS	39
8.1 Anexo A: Anamnese – Dados Pessoais	39
8.2 Anexo B: Consentimento Informado.....	41
8.3 Anexo C: Termo de Responsabilidade	42
8.4 Anexo D: Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida	43

8.5	Anexo E: Questionário de Frequência Alimentar Adaptado	44
8.6	Anexo F: FICHA DA PESAGEM NA BALANÇA DE BIO IMPEDÂNCIA (Tanita, MC 780-P MA, Japan)	45
8.7	Anexo G: Tabela de apoio na avaliação da Capacidade Cardiovascular	46
8.8	Anexo H: Resultados das análises clínicas do utente	47
	47

Índice de tabelas

Tabela 1 - Plano de tarefas.....	8
Tabela 2 - Caracterização geral dos participantes.....	10
Tabela 3 - Registo da assiduidade dos participantes nas sessões de treino de força	10
Tabela 4 - Ilustração dos exercícios realizados em máquinas	18
Tabela 5 - Ilustração dos exercícios realizados sem carga adicional.....	18
Tabela 6 - Determinação de 1RM.....	19
Tabela 7 - Medidas antropométricas dos utentes.....	23
Tabela 8 - Valores da massa gorda e gordura visceral.....	24
Tabela 9 - Valores da massa magra em kg e em percentagem	25
Tabela 10 - Resultados da avaliação da capacidade cardiovascular (Steptest4all).....	26
Tabela 11 - Resultados da avaliação da força de prensão de mão	27
Tabela 12 - Valores da tensão arterial nos dois momentos avaliados.....	28
Tabela 13 - Valores dos marcadores sanguíneos	29
Tabela 14 - Registo da média dos passos diários dos participantes.....	31

Índice de Figuras

Figura 1- Centro de Saúde Santa Maria, Bragança.....	5
Figura 2- Folheto informativo para médicos e enfermeiros.....	12
Figura 3- Folheto informativo para utentes do Centro de Saúde	12
Figura 4- Cartaz informativo	13
Figura 5- Cartão de autorização para posterior contacto	13
Figura 6- Cartão de prescrição	13
Figura 7- Garmin Forerunner 745.....	15
Figura 8- Medidor de tensão digital.....	15
Figura 9- Dinamómetro de mão.....	15
Figura 10 - Balança de bio impedância Tanita	15

1 Introdução

A obesidade é uma doença crónica, complexa e multifatorial. É caracterizada pela acumulação excessiva de tecido adiposo no organismo. Surge devido a um desequilíbrio entre a ingestão de calorias, provenientes da alimentação, e a quantidade de calorias gastas no metabolismo basal e em atividade física (AF) na realização de tarefas do quotidiano e/ou exercício físico (EF) (1).

Segundo a Sociedade Portuguesa de Cirurgia de Obesidade (SPCO) (2) a obesidade é uma doença crónica de armazenamento de gordura, sendo vista assim como a forma mais comum de má nutrição no mundo ocidental. Na mesma linha, também a Organização Mundial de Saúde (OMS) 2017 define sobrepeso e obesidade como acúmulo de gordura corporal anormal ou excessiva, que pode ser prejudicial à saúde. Neste sentido, esta mesma organização considerou (2003) a obesidade como um problema de saúde pública que integra a lista dos dez principais fatores de risco para a saúde global, assumindo proporções epidémicas, especialmente nos países mais desenvolvidos. Em 2022 a OMS divulgou o Relatório da Obesidade, alertando que a Europa enfrenta uma epidemia de obesidade e excesso de peso, com a situação agravar-se de forma alarmante pelo confinamento motivado pela pandemia do COVID-19.

Segundo a OMS, o excesso de peso e a obesidade já atingiu cerca de 2 mil milhões de pessoas em todo o mundo. A prevalência da população adulta é de 59%, 1 em cada 3 crianças e 1 em cada 4 adolescentes têm excesso de peso ou obesidade, sendo mais prevalente nos homens (63%). A OMS alerta ainda para as graves consequências para a saúde do excesso de peso e da obesidade, nomeadamente para o risco aumentado de casos de cancro, realçando a estimativa de 1,2 milhões de mortes anuais que poderão resultar diretamente deste problema.

A prevalência da obesidade tem crescido rapidamente e representa um dos principais desafios de saúde pública. O sobrepeso e a obesidade são condições multifacetadas, influenciadas por uma variedade de fatores que podem ser comportamentais, genéticos ou ambientais, ou uma interação complexa entre eles. No entanto, é amplamente reconhecido que os principais impulsionadores dessas condições estão frequentemente associados a determinados padrões de comportamento e estilo de vida (3).

A obesidade pode ser influenciada por fatores genéticos, embora represente uma pequena parcela dos casos. Quando um indivíduo com predisposição genética é exposto a um ambiente desfavorável, como uma dieta rica em calorias e a falta de EF, essa predisposição genética pode se manifestar. Isso é evidente quando observamos que, em famílias onde tanto o pai quanto a mãe são obesos, as chances de o filho também ser obeso aumentam de forma significativa (4). No entanto, a alimentação desempenha um papel crucial no desenvolvimento da obesidade e sobrepeso. Uma dieta de má qualidade, rica em alimentos processados, açúcares refinados e gorduras saturadas, tendem a contribuir significativamente para a acumulação de gordura corporal (5). O hábito de consumir alimentos pouco saudáveis, muitas vezes por conveniência ou falta de conhecimento sobre escolhas alimentares equilibradas, pode levar a um aumento gradual do peso ao longo do tempo.

Outro aspecto que muitas vezes não é dada a devida atenção refere-se à qualidade e a duração do sono. Estudos, como o de Doo e Kim (6) demonstraram uma forte associação entre a privação do sono e o aumento do risco de sobrepeso e obesidade. O sono inadequado pode afetar o padrão hormonal que regula o apetite e o metabolismo, levando a desequilíbrios que favorecem a acumulação de gordura corporal.

Por outro lado, o aumento do tempo em comportamento sedentário e a falta de EF são fatores de risco bem estabelecidos para o sobrepeso e obesidade. Com o avanço da tecnologia e mudanças nos padrões de trabalho e lazer, as pessoas estão cada vez mais passivas, passando longos períodos sentadas e sem se exercitar. A falta de EF regular não apenas reduz o gasto calórico diário, como também prejudica a saúde cardiovascular, muscular e metabólica, contribuindo para o ganho de peso e por consequência o desenvolvimento da obesidade (7).

O EF desempenha um papel crucial na gestão do excesso de gordura corporal, contribuindo não apenas para a perda de massa gorda, mas também para a melhoria da saúde geral. Estudos científicos demonstram que a prática regular de EF está associada a diversos benefícios físicos e psicológicos, que são particularmente relevantes para indivíduos com sobrepeso e obesidade (8 - 10).

Primeiramente, o EF aumenta o gasto energético, facilitando a perda de massa corporal. Uma revisão sistemática publicada na *Obesity Reviews* (11), indicou que a combinação de dieta e EF é mais eficaz do que a dieta isolada para a perda de massa corporal em adultos com obesidade. Além disso, a prática regular de exercício ajuda a prevenir o ganho de massa corporal a longo prazo, promovendo a manutenção do peso corporal após a perda. Por outro lado, a prática de EF também ajuda na preservação a massa muscular durante a redução da massa corporal. Um estudo publicado na *American Journal of Clinical Nutrition* - (12) demonstrou que o EF pode reduzir a gordura corporal e aumentar a massa magra, o que se reveste de extrema importância para a melhoria da saúde metabólica. Outro benefício significativo da prática regular de EF é a redução de riscos cardiovasculares, estando associada a uma redução significativa dos fatores de risco cardiovascular, como hipertensão, dislipidemia e resistência periférica à insulina. Segundo o Sesso et al (13), o EF ajuda a melhorar os perfis lipídicos e a reduzir a tensão arterial, contribuindo para uma melhor saúde cardiovascular. Além dos benefícios físicos, o EF também tem um impacto positivo na saúde mental. Estudos mostram que a prática regular de exercícios pode reduzir sintomas de depressão e ansiedade, aumentando o bem-estar psicológico (14 - 16). Um estudo publicado no *Journal of Clinical Psychiatry* revelou que a prática regular de EF está associada a menores níveis de ansiedade e depressão entre indivíduos obesos (17).

Participar em um programa de EF estruturado e orientado pode aumentar a autoestima e a autoimagem dos indivíduos com sobrepeso e obesidade, pois a melhoria da aptidão física e da saúde geral resulta em uma percepção positiva do corpo e melhoria da autoconfiança em atividades sociais.

Resumidamente, o EF oferece benefícios substanciais para pessoas com excesso de peso e obesidade, promovendo a perda de peso, a melhoria da composição corporal e a redução dos riscos associados a doenças crônicas. Além disso, o exercício desempenha um papel importante na promoção da saúde mental e do bem-estar emocional. Neste sentido, incentivar a prática regular de EF é, portanto, uma estratégia essencial no combate ao excesso de peso e obesidade, assim como para a promoção de um estilo de vida saudável.

A AF pode ser definida como qualquer movimento realizado pelo sistema musculoesquelético que resulta em um dispêndio energético significativo. Isso significa

que qualquer ação que exija mais energia do que aquela necessária para estar deitado ou sentado de maneira relaxada é considerada AF. Caminhar, subir escadas e até realizar tarefas domésticas são exemplos de atividades físicas que podem aumentar o gasto energético (18).

Dentro dessa ampla categoria, encontra-se o exercício físico, que é uma subcategoria da AF. O EF refere-se a atividades que são planeadas, estruturadas e repetitivas, realizadas com o objetivo específico de manter ou melhorar uma ou mais componentes da aptidão física. Diferente de atividades físicas espontâneas, o exercício envolve uma intenção clara de alcançar benefícios para a saúde ou a condição física, como correr, nadar ou levantar pesos de forma regular (19).

Assim, entendemos que a prescrição de AF e de EF nos centros de saúde, pode representar uma abordagem fundamental para promover a saúde e o bem-estar dos utentes, especialmente num contexto em que o sedentarismo e as doenças crónicas se tornaram prevalentes. A implementação de programas de prescrição de AF e de EF permite não só a individualização das intervenções, mas também o acompanhamento contínuo dos participantes, contribuindo para manter um bom nível motivacional e de aderência, o que pode levar a resultados significativos em termos de saúde.

Segundo Kelly et al (20), os quais realizaram um estudo sobre prescrição de exercício em ambiente clínico, referem que este tipo de abordagem permite que os profissionais de saúde desenvolvam planos adaptados aos objetivos e limitações de cada indivíduo, aumentando a probabilidade de adesão e de sucesso das intervenções. Além disso, o acompanhamento regular por profissionais pode proporcionar a motivação necessária para que os utentes mantenham os níveis de EF recomendados. A prescrição de EF está diretamente ligada à redução do risco de doenças crónicas, como diabetes do tipo 2, hipertensão e doenças cardiovasculares. Um estudo publicado no *Journal of the American College of Cardiology* demonstrou que o EF realizado de forma regular, incorporada à rotina da vida diária, pode reduzir significativamente a mortalidade por doenças cardíacas e melhora a qualidade de vida (21). Portanto, a inclusão de EF nos centros de saúde não só promove um estilo de vida mais saudável, mas também se revela uma estratégia eficaz para reduzir a carga das doenças crónicas na população.

2 Caracterização genérica da organização fornecedora de estágio

O presente estágio teve como principal local de realização o Centro de Saúde Santa Maria II, localizado na cidade de Bragança. Esta é uma instituição pública que presta cuidados de saúde aos residentes inscritos em todas as freguesias do concelho de Bragança. Atualmente, o centro de saúde conta com uma equipa composta por oito médicos de medicina geral e familiar, um médico de medicina dentária, dez enfermeiros um técnico superior da ação social, três assistentes operacionais e sete secretários clínicos.

Em setembro de 2024, estavam inscritos 12.197 utentes, dos quais 10.803 tinham médico de família atribuído, representando 88,57% do total. Entre os utentes, 1.363 não dispunham de médico de família, sendo que 31 o fizeram por opção. A faixa etária predominante compreende indivíduos entre os 7 e os 64 anos de idade, perfazendo um total de 8.286 utentes, dos quais 3.879 foram homens e 4.407 foram mulheres (22).

O centro de saúde oferece diversas consultas de rastreio de doenças, como o cancro da mama, o cancro do colo do útero, o cancro colo-retal e a retinopatia diabética. Além disso, realiza consultas de vigilância para grupos vulneráveis, abrangendo áreas como a saúde da mulher, planeamento familiar, consultas pré-concepcionais, saúde materna, revisão do puerpério e saúde infantil e juvenil. Existem ainda consultas de acompanhamento para grupos de risco, nomeadamente indivíduos com hipertensão, diabetes, dislipidemias, com idade avançada, e portadores de asma ou doença pulmonar obstrutiva crónica (DPOC).

Complementarmente, o centro de saúde oferece outros serviços como radiologia, psicologia, medicina dentária, podologia, nutrição e apoio social, garantindo uma oferta de cuidados de saúde multidisciplinar e abrangente aos seus utentes (23).



Figura 1- Centro de Saúde Santa Maria, Bragança

3 Plano de atividades

O programa de intervenção foi planeado para ter uma duração de oito meses, sendo que, numa fase inicial, seria tratada a parte burocrática relacionada com o protocolo de colaboração entre o Instituto Politécnico de Bragança (IPB) e a Unidade de Saúde Local do Nordeste - Centro de Saúde Santa Maria II.

A proposta inicial consistia em integrar no programa utentes do Centro de Saúde de Santa Maria II, em Bragança, que apresentassem pelo menos um dos seguintes fatores de risco ou patologias: síndrome metabólica, diabetes do tipo 2, obesidade ou risco cardiovascular.

Para uma maior divulgação do programa, de forma a angariar mais utentes, foi planeada a criação de cartazes apelativos e informativos, que seriam colocados nas instalações do centro de saúde. Além disso, durante as consultas de rotina com os médicos de família, os utentes receberiam um folheto com mais informações sobre o programa, permitindo-lhes verificar se estariam interessados e se cumpriam os critérios de inclusão. Caso o utente estivesse apto a participar, os médicos de família seriam responsáveis por entregar um cartão preenchido pelo utente, onde este daria autorização para ser contactado posteriormente, com o intuito de lhe ser explicado todos os pormenores do programa. Este processo de seleção e recrutamento de utentes decorrerá ao longo de três meses: janeiro, fevereiro e março de 2024.

Adicionalmente, foi planeada a elaboração de um folheto informativo para os médicos e enfermeiros, de forma a garantir que estes profissionais de saúde estivessem a par dos detalhes do programa, caso algum utente solicitasse informações mais detalhadas.

Inicialmente, previa-se que o utente realizasse uma consulta introdutória, onde lhe dariam a conhecer o programa, os seus objetivos e a sua duração. Caso o utente cumprisse os critérios de inclusão, seria solicitado o preenchimento de um consentimento informado e de um termo de responsabilidade relativo ao equipamento que lhe seria entregue. Posteriormente, seria realizada a primeira avaliação cardiovascular e de força, a medição da tensão arterial, a análise da composição corporal e o preenchimento de dois questionários sobre a qualidade de vida e frequência alimentar. Após esta consulta, o utente seguiria com uma semana de rotina habitual, mantendo as suas atividades diárias regulares. Decorrida essa semana, teria lugar uma nova consulta, durante a qual seria feita a primeira

prescrição de exercício físico. Posteriormente, seriam realizadas reavaliações para recolha dos dados assim como para ajustar a prescrição, com o intuito de implementar um aumento progressivo do volume durante as primeiras semanas da intervenção.

Paralelamente, seria incentivada a inscrição dos utentes num ginásio, para realizar treinos de força duas vezes por semana. No caso de algum participante não ter possibilidade de frequentar um ginásio externo, seria considerada a opção de utilizar as instalações da Escola Superior de Educação, sempre que estas estivessem disponíveis.

A adesão ao programa só seria possível até ao final de março, uma vez que se pretendia garantir que cada participante participasse durante, no mínimo, 12 semanas. As consultas seriam realizadas no centro de saúde de Santa Maria II, de acordo com a disponibilidade do gabinete cedido para o efeito.

3.1 Recursos Financeiros

Existiram custos associados à implementação do programa, nomeadamente com fotocópias, pilhas e a aquisição do dinamómetro. Estes encargos foram suportados pelo Instituto Politécnico de Bragança, assegurando que não houvesse qualquer custo para os participantes.

3.2 Recursos Materiais

Todo o material necessário para a execução do programa foi fornecido pela Escola Superior de Educação, incluindo a balança de bioimpedância (Tanita, MC 780-P MA, Japan), o dinamómetro de mão, o medidor de tensão arterial, entre outros equipamentos essenciais.

3.3 Cronograma Geral

Tabela 1 - Plano de tarefas

Tarefas	dez/23	jan/24	fev/24	mar/24	abr/24	mai/24	jun/24
Escolha do tema e conceção do estudo.							
Definições das perguntas de investigação e objetivos.	x						
Elaboração do protocolo do estudo.	x						
Estabelecimento do protocolo do estudo entre o IPB e o Centro de Saúde.	x						
Submissão à Comissão de Ética para a Saúde da ULSNE		x					
Realização de folhetos para divulgação do programa para médicos		x					
Realização de folhetos para divulgação do programa para utentes		x					
Contactar o utente para iniciar o programa		x	x	x			
1ª Consulta avaliação			x	x			
2ª Consulta prescrição			x	x			
Consultas de acompanhamento Novas prescrições			x	x	x	x	
Análise e interpretação de dados			x	x	x	x	
Elaboração do manuscrito e apresentação de resultados			x	x	x	x	x

3.4 Expectativas antes do Estágio

Antes do início do estágio no centro de saúde de Santa Maria II, as minhas expectativas estavam focadas na oportunidade de aplicar os conhecimentos sobre a prescrição de EF adquiridos ao longo do meu percurso académico em contexto clínico, contribuindo para melhorar a qualidade da vida e da saúde dos utentes. Esperava desenvolver competências na comunicação com os utentes e na colaboração com outros profissionais de saúde, principalmente com os médicos envolvidos, de modo a integrar o EF como uma parte fundamental do tratamento e prevenção de doenças. Acreditava que este estágio me proporcionaria uma visão mais clara sobre o papel do exercício na reabilitação e prevenção, e permitiria contribuir de forma prática para a melhoria da saúde dos utentes.

Além disso, tinha a expectativa de enfrentar desafios relacionados com a adesão dos utentes ao programa de exercício e de aprender a adaptar as prescrições de acordo com

as limitações e condições de cada pessoa, garantindo sempre um acompanhamento eficaz e seguro.

4 Caracterização dos Participantes

4.1 Critérios de inclusão

Inicialmente, os critérios de inclusão foram diferentes, como podemos ver nos folhetos e cartazes. No entanto, devido à dificuldade no recrutamento de pessoas que atendessem a todos aqueles critérios, em conversa com a orientadora do centro de saúde, decidimos que seria melhor reformulá-los.

Como critérios de inclusão no programa, os participantes deveriam ter idade superior a 18 anos, ser utentes do Centro de Saúde Santa Maria II, e não fossem portadores de alguma condição e/ou patologia em que a prática de EF fosse contraindicada. O critério fundamental para a inclusão no programa era que os indivíduos apresentassem excesso de peso ou obesidade, definido por um Índice de Massa Corporal (IMC) igual ou superior a 25 kg/m².

4.2 Características dos Participantes

No final do processo de seleção e recrutamento, iniciaram no programa de intervenção 14 utentes, dos quais apenas 10 (71%) complementaram o programa com sucesso. Esta discrepância entre os selecionados iniciais e os que concluíram foi atribuída à falta de compromisso com as necessidades do programa, tal como a disponibilidade para participar nas sessões de exercício e nas consultas regulares necessárias para recolha de valores.

Dos 10 utentes que completaram o programa, 2 eram homens (20%) e 8 eram mulheres (80%). Dentre estes, 4 já apresentavam condições médicas relevantes no momento da inscrição:

- **Diabetes do tipo 2:** Dois participantes (20%), participante 2 e 6, foram diagnosticados com diabetes do tipo 2 e estavam a tomar medicação oral para controlar a sua condição. A diabetes do tipo 2 é uma doença crónica que afeta a

forma como o corpo utiliza a glicose no sangue. A medicação oral ajuda a regular os níveis de açúcar no sangue, prevenindo complicações graves.

- **Hipotiroidismo:** O participante 9, representando (10%), foi diagnosticado com hipotiroidismo, uma condição em que a glândula tiroide não produz hormonas suficientes. O hipotiroidismo pode causar fadiga, aumento de peso. A medicação hormonal ajuda a regular a função da tiroide e aliviar os sintomas.
- **Problemas cardíacos:** Um participante (10%), participante 10, apresentou problemas cardíacos. As doenças cardíacas englobam uma ampla gama de condições que afetam o coração e o sistema cardiovascular.

Tabela 2 - Caracterização geral dos participantes

ID	Idades (anos)	Estatura (m)	Condição Médica	Fumador
1	23	1,70	Não	Sim
2	41	1,57	Diabetes do tipo 2	Não
3	53	1,62	Não	Não
4	25	1,58	Não	Não
5	23	1,68	Não	Não
6	47	1,71	Diabetes do tipo 2	Não
7	26	1,60	Não	Não
8	25	1,59	Não	Não
9	26	1,58	Hipotiroidismo	Não
10	69	1,69	Problemas cardíacos	Não
Média	35,8	1,61		

Tabela 3 - Registo da assiduidade dos participantes nas sessões de treino de força

ID	Total de sessão de treino de força	Presenças	Presenças em %
1	13	11	84,62
2	15	8	53,33%
3	-	-	-
4	15	13	86,67%
5	11	7	63,64%
6	-	-	-
7	13	10	76,92%
8	13	11	84,62%
9	11	8	72,73%
10	10	9	90,00%

O participante com o ID 3 não se demonstrou disponível para realizar as sessões do treino de força. O participante com o ID 6 realizou duas das sessões de treino de força num ginásio particular, não sendo possível obter com exatidão o número de presenças nessas sessões. No entanto, assegurou-se que o treino de força seguido foi o mais semelhante possível ao protocolo previamente apresentado.

5 Relatório das Atividades

O estágio teve início com uma visita ao Centro de Saúde Santa Maria II, onde realizámos uma reunião com a médica da instituição que iria ficar responsável pela orientação do estágio e o diretor do centro de saúde. Posteriormente à reunião, foi feita uma visita as instalações do centro de saúde e discutidos os procedimentos administrativos necessários para a implementação do programa de intervenção. Foram definidos os dias em que o gabinete estaria disponível para as consultas, ficando estabelecido que estas teriam lugar às terças, quintas e sextas-feiras. Uma das primeiras tarefas desenvolvidas foi a definição dos conteúdos a colocar nos diferentes folhetos informativos (apresentados adiante).

Para garantir que o programa alcançasse um público maior, foram criados e posteriormente afixados cartazes informativos (figura 4) em locais estratégicos dentro do centro de saúde. Estes cartazes continham informações essenciais sobre o programa, incluindo os critérios de participação e o número de telefone para contacto. Além disso, incluíam frases motivadoras para encorajar a adesão dos utentes, mesmo aqueles que não tinham consultas agendadas com os seus médicos de família. Desta forma, qualquer utente interessado e que atendesse aos critérios poderia entrar em contacto diretamente para obter mais informações e marcar a sua consulta de avaliação.

Programa de Avaliação e Prescrição de Exercício Físico para a Saúde (Programa APES)

Quem pode participar?

- Utentes com risco cardiovascular elevado ou muito elevado;
- Utentes com excesso de peso ou obesidade.

Objetivos

- Avaliar variáveis somáticas, da condição física e de marcadores sanguíneos, no início e no fim do programa, com uma duração de 16 semanas;
- Prescrever exercício físico para promover um estilo de vida mais ativo.

Informação

- Para obter resultados significativos, cada participante deverá participar no programa pelo menos 12 semanas.

Plano de intervenção

- Médico de família faz referência ao utente ao programa APES;
- Contacto com os participantes e marcação da primeira avaliação;
- 1ª Consulta - Avaliação Inicial (composição corporal);
- Breve explicação do programa;
- Fornecimento de equipamentos;
- Uma semana para a avaliação da atividade física habitual (Pre-programa);
- 2ª Consulta - Resultado dos níveis de atividade física semanal;
- Avaliação da capacidade cardiovascular;
- Prescrição de Exercício Físico;
- Sessões de acompanhamento periódico do programa APES.

Logos: ULS NE, Ipb

Figura 2- Folheto informativo para médicos e enfermeiros

PROGRAMA DE AVALIAÇÃO E PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIO FÍSICO PARA A SAÚDE (PROGRAMA APES)

AVALIAÇÃO INICIAL

- Avaliação Física
- Avaliação alimentar

INTERVENÇÃO E SEGUIMENTO

- Prescrição do Programa Físico
- Sessões periódicas de acompanhamento do exercício em atividades ao ar livre, entre outras
- Ajuda na prescrição

CONSULTA FINAL

- Avaliação física final
- Resultados obtidos no final do programa APES

VENHA DESCOBRIR COMO O EXERCÍCIO FÍSICO CONSEGUE MELHORAR A SUA SAÚDE!

PLANO INICIAL

- 10 mil passos
- 10 andares
- 150 minutos/sem
- 2 vezes por semana

SE TEM RISCO DE DESENVOLVER OU SE É PORTADOR DE UMA DAS SEGUINTE CONDIÇÕES/PATOLOGIAS PARTICIPE

- ▶ Diabetes Mellitus (DM)
- ▶ Hipertensão Arterial (HTA)
- ▶ Excesso de Peso ou Obesidade (IMC ≥ 25,0)
- ▶ Colesterol Elevado

EXERCÍCIO FÍSICO É O MELHOR MEDICAMENTO

Caso esteja interessado ligue ou envie mensagem (sms) com o seu nome para:

IPB -
GRATUITO

Logos: ULS NE, Ipb

Figura 3- Folheto informativo para utentes do Centro de Saúde

Programa de Avaliação e Prescrição de Exercício Físico para a Saúde (Programa APES)

Cuide de si, junte-se a nós neste programa APES para uma vida mais saudável através do exercício!

A sua saúde merece prioridade. Participe e invista em si!

Não deixe para amanhã, comece agora! O seu corpo agradece cada movimento!

Ligue ou envie uma mensagem com o seu nome para

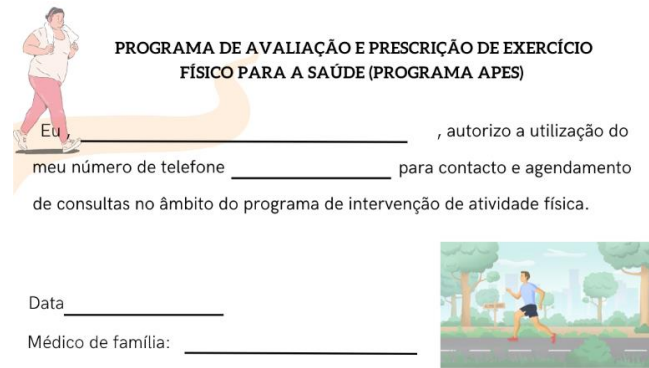
SE TEM ALGUMA DAS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS

- Mais de 40 anos
- Diabetes Mellitus (DM)
- Hipertensão Arterial (HTA)
- Excesso de Peso ou Obesidade (IMC ≥ 25,0)
- Colesterol Elevado

Logos: ULS NE, Ipb

Figura 4- Cartaz informativo

Foi também desenvolvido um cartão de autorização para que os utentes formalizassem a sua participação no programa e ainda um cartão onde foi descrito detalhadamente a prescrição de exercício.



PROGRAMA DE AVALIAÇÃO E PRESCRIÇÃO DE EXERCÍCIO FÍSICO PARA A SAÚDE (PROGRAMA APES)

Eu _____, autorizo a utilização do meu número de telefone _____ para contacto e agendamento de consultas no âmbito do programa de intervenção de atividade física.

Data _____
Médico de família: _____




Figura 5- Cartão de autorização para posterior contacto

Programa APES		Programa APES (Prescrição)	
Nome: _____		Treino Cardiovascular	Treino de força
Data: _____ Prescrição: _____			

Figura 6- Cartão de prescrição

Foi realizada uma reunião com os médicos de família do Centro de Saúde Santa Maria II e com o diretor, para apresentar o programa e esclarecer quaisquer dúvidas. Durante esta reunião, foram entregues os folhetos previamente elaborados, (figura 2 e 3) fornecendo aos médicos informações detalhadas sobre o programa e orientações sobre como identificar e referenciar utentes para o programa.

Para garantir uma avaliação completa dos utentes, foram elaborados inquéritos de qualidade de vida (24) e de frequência alimentar (25). O questionário de qualidade de vida foi aplicado com o objetivo de compreender como os participantes se sentiam em relação

à sua saúde e bem-estar, proporcionando uma base para identificar áreas que necessitavam de melhoria e desenvolver estratégias de motivação adequadas.

Já o questionário de alimentação teve como finalidade avaliar os hábitos alimentares dos utentes, permitindo, em conjunto com eles, refletir sobre possíveis mudanças que poderiam ser implementadas para aprimorar a sua qualidade de vida. Foram também elaboradas tabelas auxiliares para registar os valores obtidos durante as consultas, como a tensão arterial, composição corporal a força de prensão manual, a aptidão cardiovascular, o perímetro da cintura, marcadores sanguíneos. Foram ainda criados outros documentos como o consentimento informado para cada utente e um termo de responsabilidade para o material utilizado, que deveria ser devolvido ao final do programa no mesmo estado que foi entregue.

Para a recolha de informação relativa ao EF, foram criadas contas para o registo dos relógios Garmin Forerunner 745, que foram utilizados pelos utentes para monitorizar o número de passos diários. Este passo foi crucial para garantir que cada utente tivesse o seu equipamento devidamente registado e funcional para o acompanhamento do seu progresso ao longo do programa.

Na primeira consulta, comecei por explicar detalhadamente todo o programa aos participantes, deixando claro que poderiam desistir a qualquer momento, sem qualquer tipo de penalização, e assegurando que todos os dados recolhidos seriam tratados de forma confidencial. Depois desta introdução, passámos ao preenchimento dos termos de responsabilidade e do consentimento informado, garantindo que os utentes compreendiam plenamente as condições e o funcionamento do programa. Seguidamente, cada participante preencheu uma ficha com os seus dados pessoais.

Para evitar que a consulta se tornasse demasiado longa e pesada, decidi entregar os questionários sobre a frequência alimentar e a qualidade de vida para que fossem preenchidos em casa, sendo estes devolvidos e analisados na consulta seguinte. Esta abordagem facilitou o processo e permitiu uma gestão mais leve da primeira consulta.

Após ter explicado todo o programa, iniciei a parte prática da consulta com a medição da tensão arterial, utilizando um medidor de tensão digital.

De seguida, passei à avaliação da força de prensão manual, onde também fiz três medições para cada mão (direita e esquerda), usando um dinamómetro digital de mão. Estas medições permitiram uma avaliação precisa da força muscular dos utentes.



Figura 7- Garmin Forerunner 745

Figura 8- Medidor de tensão digital

Figura 9- Dinamómetro de mão

Após esta etapa, fiz a recolha das medidas somáticas, começando pela estatura, medida com uma fita métrica convencional, e a massa corporal, com recurso a uma balança de bioimpedância (Tanita, MC 780-P MA, Japan). Este equipamento forneceu, além da massa corporal, dados importantes como o índice de massa corporal (IMC), massa gorda, gordura visceral e massa magra, todos devidamente registados. Para completar, utilizei uma fita métrica para medir o perímetro da cintura, em centímetros, de cada participante.



Figura 10 - Balança de bio impedância Tanita

Na primeira chamada telefónica, informei os utentes para virem equipados com roupa confortável e sapatilhas, pois para avaliar a capacidade cardiovascular através do *StepTest4all*, era importante que estivessem o mais cómodos possível. Este cuidado permitiu que o teste fosse realizado de forma eficaz e sem constrangimentos.

StepTest4all é um procedimento validado para avaliar a capacidade cardiovascular, com base na estimativa do consumo máximo de oxigénio (VO_{2max}), um indicador fundamental da aptidão física e da saúde em geral (26). O teste envolve a subida e descida

de um degrau com 30 centímetro de altura, com a uma cadência controlada com recurso à aplicação *Metronome Beats* para marcar a evolução dos ritmos de subida e descida.

O teste terminou quando o utente atingiu uma frequência cardíaca (FC) de 80% da FC máxima estimada, através da fórmula $FC_{m\acute{a}x} = (208 - 0,7 \times \text{idade})$. Durante o teste, foi registada a frequência cardíaca durante o esforço, em cada nível de cadencia, e no final do primeiro e segundo minutos do período de recuperação após o teste.

A recuperação da frequência cardíaca ao fim de um minuto é um dos indicadores principais utilizados para estimar o $VO_{2m\acute{a}x}$. A capacidade de recuperação mais rápida, através da redução mais expressiva da FC, indica uma melhor condição cardiovascular. Este método é prático, eficaz e pode ser aplicado em diferentes ambientes, tornando-se uma ferramenta valiosa para avaliar o nível de aptidão física de forma simples e precisa (26).

Após a realização do teste foi dada uma explicação de forma individual sobre o funcionamento do “relógio” e as condições de utilização, assegurando que cada um estaria preparado para usar o equipamento corretamente.

Para concluir a primeira consulta, expliquei a cada participante que, nos sete dias seguintes, deveriam manter a sua rotina habitual. O objetivo foi monitorizar o número de passos que cada participante realizava na sua vida quotidiana, de modo a obter um registo mais preciso dos seus hábitos. No final, foi agendada a consulta seguinte para discutir os resultados e dar início ao plano de prescrição de exercício. A cada três semanas, foi feita uma reunião individual com cada utente para rever o progresso e ajustar a prescrição de exercício físico, adaptando-a às suas necessidades e objetivos definidos inicialmente, garantindo uma evolução constante e adequada ao longo do programa.

5.1 Programa de Intervenção

5.1.1 Prescrição de exercício físico

A prescrição do EF foi realizada com base no número de passos realizados diariamente, os quais foram monitorizados de forma contínua através do dispositivo *Garmin Forerunner 745*. Desde a primeira consulta, conforme anteriormente mencionado, foi possível obter uma análise detalhada do número de passos que cada utente realizava no seu quotidiano. Após uma análise cuidadosa dos dados, estabeleceu-se que os utentes

deveriam participar no programa por um período mínimo de doze semanas, a fim de identificar possíveis alterações significativas.

A prescrição inicial consistiu no objetivo de realizar 10 mil passos diários, com a adição de uma sessão num dos dias do fim de semana, à escolha do utente, em que deveriam atingir 15 mil passos (sessão longa). Após as três primeiras semanas, o objetivo foi ajustado para 12 mil passos diários e 18 mil passos durante a sessão de maior duração ao fim de semana. Na fase seguinte, correspondente às três semanas seguintes, houve um novo incremento, estabelecendo-se a meta de 15 mil passos diários e 20 mil passos na sessão longa.

Adicionalmente, durante as consultas, foi solicitado aos utentes que utilizassem o dispositivo durante o sono, retirando-o apenas para tomar banho ou carregar, preferencialmente durante a noite. Esta medida visava garantir uma monitorização mais precisa e contínua dos padrões de atividade.

5.1.2 Prescrição do treino de força

As sessões de treino de força foram realizadas duas vezes por semana, ao longo de 12 semanas, com uma duração aproximada de 1 hora por sessão. Cada sessão foi composta por 8 exercícios que visavam os principais grupos musculares, com 10 a 12 repetições por exercício, com um intervalo de 1 minuto de descanso entre cada sessão, completando-se apenas uma série por exercício. A intensidade de esforço em cada exercício foi determinada com base na estimativa de uma repetição máxima (1RM). No primeiro mês de treino de força, os utentes começaram com uma intensidade correspondente a 60% de 1RM, já no segundo mês a intensidade passou para 70% de 1 RM. Após estes dois meses aumentou-se o volume de treino para duas séries até ao fim do programa.




Os exercícios foram selecionados de acordo com o equipamento disponível na nossa instituição, sendo adaptados para que os utentes pudessem replicá-los em ginásios fora do nosso contexto

Foram utilizados alguns exercícios com máquinas e alguns exercícios sem cargas adicionais. A tabela seguinte ilustra os exercícios realizados bem como serviu para colocação de outras variáveis usadas no treino da força.

Tabela 4 - Ilustração dos exercícios realizados em máquinas

Máquina	1RM (Repetição máxima)	60%	Série	Repetição	Intervalo
 <p>LAT MACH.</p>					
 <p>PECTORAL</p>					
 <p>ABDUCTOR</p>					
 <p>ADDUCTOR</p>					
 <p>LEG CURL</p>					
 <p>SHOULDER PRESS</p>					
 <p>TRICEPS PRESS</p>					
 <p>LEG EXTENSION</p>					

Tabela 5 - Ilustração dos exercícios realizados sem carga adicional

Exercício	Repetição	Série
 Abdominal		
 SUPERMAN Dorsal		
 Agachamento		

Na primeira sessão, foi feita a avaliação de 1RM em cada máquina. Este processo envolveu a execução do maior número possível de repetições com uma carga submáxima, não excedendo 10 repetições. O número máximo de repetições realizadas foi registrado e, com base nisso, calculou-se a estimativa de 1RM, multiplicando o correspondente coeficiente (tabela 6) pela carga suportada. Posteriormente, foi estabelecida a carga de treino inicial, correspondente a 60% de 1RM, para dar início ao plano de treino.

Tabela 6 - Determinação de 1RM

Rep. realizadas	Coeficiente
1	1,00
2	1,07
3	1,10
4	1,13
5	1,16
6	1,20
7	1,23
8	1,27
9	1,32
10	1,36

5.2 Valores de corte considerados nas diferentes variáveis

5.2.1 Classificação da Obesidade

De acordo com as referências utilizadas pelo Serviço Nacional de Saúde (SNS) (27), a obesidade é definida através do IMC, que é um indicador utilizado para classificar o estado nutricional de um indivíduo com base na relação entre a sua massa corporal e a sua estatura, através da fórmula massa corporal (kg)/estatura² (m). Os valores de corte estabelecidos pelo SNS para a classificação da obesidade são os seguintes:

- **Baixo peso:** $IMC \leq 18,5 \text{ kg/m}^2$
- **Peso normal:** $IMC > 18,5 \text{ e } \leq 24,9 \text{ kg/m}^2$
- **Excesso de peso:** $IMC \geq 25,0 \text{ e } \leq 29,9 \text{ kg/m}^2$
- **Obesidade grau I:** $IMC \geq 30,0 \text{ e } \leq 34,9 \text{ kg/m}^2$
- **Obesidade grau II:** $IMC \geq 35,0 \text{ e } \leq 39,9 \text{ kg/m}^2$
- **Obesidade grau III (ou obesidade mórbida):** $IMC \geq 40,0 \text{ kg/m}^2$

5.2.2 Valores de corte nos diferentes marcadores sanguíneos

Os valores de corte dos principais marcadores sanguíneos estudados, de acordo com os critérios seguidos pelo SNS, foram essenciais para a avaliação do risco cardiovascular e do estado metabólico dos indivíduos. Os valores de referência para os diferentes marcadores são os seguintes:

- **Triglicerídeos:** valores abaixo de 150 mg/dL são considerados normais, entre 150 e 200 mg/dL são classificados como elevados e valores superiores a 200 mg/dL indicam níveis muito altos de triglicerídeos no sangue. Níveis elevados de triglicerídeos estão associados a um aumento do risco de doenças cardiovasculares e metabólicas.
- **Colesterol HDL:** os valores dependem do género, para os homens valores superiores a 40 mg/mL e superior a 45 mg/mL nas mulheres. O colesterol HDL, conhecido como "colesterol bom", desempenha um papel protetor contra doenças cardíacas, e níveis mais elevados são geralmente desejáveis.
- **Colesterol LDL:** valores abaixo de 100 mg/dL são considerados ótimos, entre 100 e 129 mg/dL são classificados como bom, entre 130 e 159 mg/dL são considerados

limítrofes, entre 160 e 189 mg/dL indicam um nível alto, e valores superiores a 190 mg/dL são considerados muito altos. O colesterol LDL, ou "colesterol mau", está associado à formação de placas de ateroma nas artérias, aumentando o risco de aterosclerose e doenças cardiovasculares.

- **Glicemia em jejum:** glicemia normal corresponde a valores inferiores a 99 mg/dL, enquanto uma glicemia de jejum alterada situa-se entre 100 mg/dL e 125 mg/dL. Valores iguais ou superiores a 126 mg/dL indicam diabetes. Já uma glicemia de jejum baixa, ou hipoglicemia, é caracterizada por valores iguais ou inferiores a 70 mg/dL.
- **Hemoglobina glicada A1c (HbA1c):** resultados entre 4,0% e 5,6% foram considerado normal, sendo o valor esperado para pessoas não diabéticas. Quando o resultado se encontra entre 5,7% e 6,4%, indica uma condição de pré-diabetes, o que representa um risco elevado de desenvolvimento de diabetes num curto espaço de tempo. Valores iguais ou superiores a 6,5% sugerem diabetes, sendo recomendada a repetição do exame para confirmar o diagnóstico.

5.2.3 Avaliação da capacidade cardiovascular

A avaliação da capacidade cardiovascular pode ser realizada de várias formas. Uma que parece adequada é a obtida a partir do StepTest4all. Este teste avalia a FC na recuperação durante 1 min. Magnitudes de recuperação maiores significam melhor capacidade cardiovascular. A partir desse valor é estimado um nível qualitativo para a capacidade cardiovascular (26). Os autores que validaram este teste apresentam a seguinte classificação da capacidade cardiovascular:

- **Fraca:** uma recuperação de frequência cardíaca inferior a 25 bpm. Este nível indica uma capacidade cardiovascular limitada, sugerindo a necessidade de intervenções para melhorar a aptidão física.
- **Moderada:** uma recuperação entre 25 e 39 bpm. Este intervalo sugere um nível aceitável de capacidade cardiovascular, mas com espaço para melhorias.
- **Boa:** uma recuperação entre 40 e 54 bpm. Este nível é considerado um sinal positivo de uma boa capacidade cardiovascular, indicando um estado físico relativamente saudável.

- **Excelente:** uma recuperação igual ou superior a 55 bpm. Este nível indica uma capacidade cardiovascular ótima, associada a um risco reduzido de doenças cardíacas e um alto nível de aptidão física.

5.2.4 Valores da tensão arterial

A tensão arterial é um indicador crucial da saúde cardiovascular e, segundo as diretrizes do SNS (28), os valores de corte para a classificação da tensão arterial em adultos foram os seguintes:

- **Tensão arterial ótima:** inferior a 120 mmHg (Sistólica) / inferior a 80 mmHg (diastólica)
- **Tensão arterial normal:** 120-129 mmHg (Sistólica) / 80-84 mmHg (diastólica)
- **Tensão arterial elevada:** 130-139 mmHg (Sistólica) / 85-89 mmHg (diastólica)
- **Hipertensão em estágio 1:** 140-159 mmHg (Sistólica) / 90-99 mmHg (diastólica)
- **Hipertensão em estágio 2:** 160-179 mmHg (Sistólica) / 100-109 mmHg (diastólica)

5.3 Resultados

A Tabela 7, apresenta os dados antropométricos dos utentes que integraram o programa APAF. As medidas analisadas incluem a massa corporal, o IMC e o perímetro da cintura, indicadores fundamentais para a avaliação do estado de saúde e composição corporal dos utentes.

Tabela 7 - Medidas antropométricas dos utentes

ID	Massa corporal (kg)				IMC (kg/m)				Perímetro da cintura (cm)			
	Inicial	Final	Δ kg	Δ %	Inicial	Final	Δ kg/m	Δ %	Inicial	Final	Δ cm	Δ %
1	76,6	75,5	-1,1	-1,4	26,5	26,1	-0,4	-1,5	95,0	93,0	-2,0	-2,1
2	120,6	122,1	1,5	1,2	48,9	49,5	0,6	1,2	124,0	126,0	2,0	1,6
3	71,5	70,9	-0,6	-0,8	27,2	27,0	-0,2	-0,7	80,0	79,8	-0,2	-0,3
4	135,9	131,6	-4,3	-3,2	54,0	52,7	-1,3	-2,4	139,0	136,0	-3,0	-2,2
5	97,5	93,9	-3,6	-3,7	34,5	33,3	-1,2	-3,5	125,0	120,0	-5,0	-4,0
6	102,8	102,7	-0,1	-0,1	35,2	35,1	-0,1	-0,3	112,0	111,9	-0,1	-0,1
7	75,8	75,0	-0,8	-1,1	29,6	29,3	-0,3	-1,0	82,0	82,0	0,0	0,0
8	77,4	76,8	-0,6	-0,8	30,6	30,4	-0,2	-0,7	90,0	86,0	-4,0	-4,4
9	73,9	76,3	2,4	3,2	29,6	30,6	1,0	3,4	92,0	93,0	1,0	1,1
10	95,6	88,9	-6,7	-7,0	33,5	31,1	-2,4	-7,2	128,0	119,0	-9,0	-7,0

Com base nos dados apresentados na Tabela 7, é possível observar uma tendência positiva entre os utentes participantes no programa APAF, com a maioria a apresentar reduções tanto na massa corporal como no IMC, com exceção do ID 2 e ID 9, que não acompanharam esta tendência, aumentando os seus valores.

No que diz respeito ao perímetro da cintura, a análise revela um padrão semelhante, enquanto a maioria dos participantes apresentou uma diminuição, o perímetro da cintura aumentou para o ID 2 e ID 9, tendo o ID 7 mantido o valor inalterado. Estes dados indicam, em geral, uma resposta positiva ao programa, com melhorias significativas nas medidas antropométricas para a maioria dos utentes.

No início do programa, todos os participantes encontravam-se em condição de sobrepeso ou excesso de peso, o que representava um fator de risco para a saúde. No entanto, ao final do programa, apesar de não termos conseguido que os participantes saíssem completamente dessa condição, observamos melhorias na maior parte.

Esses resultados demonstram que a prática regular de EF está a contribuir de forma positiva para o controlo da massa corporal e para a saúde geral dos participantes. Com a continuidade da prática ao longo do tempo, espera-se que os participantes possam alcançar

gradualmente o peso normal, reduzindo ainda mais os riscos associados ao sobrepeso e obesidade.

A Tabela 8 apresenta os valores da massa gorda, em kg, e da gordura visceral, em níveis, dos utentes.

Tabela 8 - Valores da massa gorda e gordura visceral

ID	Massa gorda (kg)				Gordura Visceral (nível)		
	Inicial	Final	Δ kg	Δ %	Inicial	Final	Δ nível
1	16,1	15,0	-1,1	-6,8	5	4	-1
2	63,7	64,6	0,9	1,4	18	18	0
3	20,2	19,6	-0,6	-3,0	6	6	0
4	76,1	71,6	-4,5	-5,9	19	18	-1
5	41,6	40,4	-1,2	-2,9	8	7	-1
6	46,1	44,3	-1,8	-3,9	11	11	0
7	28,0	25,5	-2,5	-8,9	5	5	0
8	27,9	26,6	-1,3	-4,7	5	5	0
9	28,8	30,5	1,7	5,9	6	6	0
10	28,5	26,0	-2,5	-8,8	16	15	-1

Na análise dos dados apresentados na Tabela 8, observa-se que, em relação à massa gorda, apenas os indivíduos identificados como ID 2 e 9 registaram um aumento nos seus níveis, enquanto os restantes oito participantes apresentaram reduções notórias. Por outro lado, no que diz respeito à gordura visceral, apenas os ID 1, 4, 5 e 10 conseguiram diminuir os seus níveis, enquanto os demais mantiveram os valores iniciais.

A Tabela 9 apresenta os dados relativos à massa magra, tanto em quilogramas como em percentagem, dos utentes participantes no programa.

Tabela 9 - Valores da massa magra em kg e em percentagem

ID	Massa Magra (kg)				Massa Magra (%)			
	Inicial	Final	Δ kg	Δ %	Inicial	Final	Δ absoluto	
							%	Δ %
1	57,5	57,5	0	0,0	75,1	76,2	1,1	1,5
2	54,0	54,6	0,6	1,1	44,8	44,7	-0,1	-0,2
3	48,7	48,7	0	0,0	68,1	68,7	0,6	0,9
4	55,8	56,7	0,9	1,6	41,4	43,1	1,7	4,1
5	53,1	50,8	-2,3	-4,3	54,5	54,1	-0,4	-0,7
6	53,8	55,5	1,7	3,2	52,3	54,0	1,7	3,3
7	45,4	47	1,6	3,5	59,9	62,7	2,8	4,7
8	47,0	47,7	0,7	1,5	60,7	62,1	1,4	2,3
9	42,8	43,5	0,7	1,6	57,9	57,0	-0,9	-1,6
10	63,8	59,8	-4	-6,3	66,7	67,3	0,6	0,9

A análise dos dados da Tabela 9, que apresenta a massa magra em kg e em percentagem, revela variações interessantes entre os diferentes utentes. No que diz respeito à massa magra em kg, observa-se que os indivíduos ID 5 e 10 sofreram uma redução nos seus valores, enquanto os ID 1 e 3 mantiveram a sua massa magra inalterada. Os restantes participantes registaram aumentos nesta variável, indicando um ganho de massa magra pela maioria dos participantes.

Já na análise da massa magra em percentagem, é de notar um comportamento distinto em alguns casos. Os indivíduos ID 2 e 9, apesar de terem aumentado a massa magra em kg, registaram uma ligeira descida na percentagem, o que sugere que o aumento da massa corporal total pode ter influenciado a proporção relativa da massa magra. Por outro lado, o ID 10 apresentou uma situação inversa, embora tenha perdido massa magra em kg, houve um pequeno aumento percentual, refletindo uma redução na massa corporal total, o que alterou a proporção de massa magra no corpo. Estes resultados destacam a importância de considerar tanto os valores absolutos como os percentuais para uma avaliação mais completa da composição corporal.

A Tabela 10 apresenta os valores da avaliação cardiovascular dos utentes, com ênfase na recuperação em 1 minuto, tanto no início como no final do programa. Esta análise é crucial para compreender as melhorias na aptidão cardiovascular dos participantes ao longo da intervenção.

Tabela 10 - Resultados da avaliação da capacidade cardiovascular (Steptest4all)

ID	Recuperação da FC em 1 minuto (bpm)			
	Inicial	Final	Δ (bpm)	Δ %
1	33	55	22	67
2	20	34	14	70
3	-6	-	-	-
4	56	60	4	7
5	40	-	-	-
6	50	36	-14	-28
7	39	41	9	5
8	44	53	9	20
9	18	46	28	156
10	7	10	3	43

Na tabela 10, é importante salientar que o ID 5 não participou na avaliação final devido a problemas de saúde no momento da avaliação, o que impossibilitou a sua capacidade de completar o Steptest4all.

É importante destacar que a adesão ao EF enfrenta, em muitos casos, barreiras comportamentais e psicológicas significativas. Alguns participantes, como o ID 3 optou por não realizar a avaliação final, demonstraram dificuldades em manter a motivação ao longo do programa, o que pode refletir hábitos de vida e uma baixa aptidão ou afinidade para o EF regular. Esse comportamento pode ser justificado pelo fato de que hábitos relacionados ao sedentarismo e à resistência ao EF muitas vezes se formam ao longo de anos, influenciados por fatores como ambiente familiar, rotina diária e até mesmo uma percepção negativa da prática de exercício.

Esses fatores tornam-se entraves porque, uma vez enraizados, os hábitos de vida exigem um esforço significativo para serem alterados. Isso implica não apenas iniciar uma rotina de exercícios, mas também transformar a maneira como o EF é percebida e sentida pelo participante. Nesse sentido, para algumas pessoas, a prática de EF pode ser vista como uma tarefa difícil ou desconfortável, especialmente quando não há uma base de experiências positivas ou motivação suficiente.

Por outro lado, o ID 6 apresentou uma descida nos valores da avaliação cardiovascular. Esta redução pode ser atribuída à ausência de treinos regulares, uma vez que, nas últimas sete semanas, o participante não conseguiu frequentar o ginásio. A falta de EF consistente pode ter impactado negativamente a sua aptidão cardiovascular,

refletindo-se nos resultados obtidos. Em contraste, o ID 9 destacou-se ao apresentar uma diferença bastante positiva na avaliação final, evidenciando uma melhoria significativa na sua recuperação em 1 minuto. Este resultado sugere que o participante beneficiou de forma substancial do programa, indicando um aumento na sua aptidão cardiovascular e uma resposta eficaz ao exercício.

Em geral, observou-se uma melhoria na recuperação da frequência cardíaca após um minuto dos participantes. No início, apenas 1 participante estava no nível "Excelente", enquanto no final este número aumentou para 2. O número de participantes no nível "Boa" também aumentou de 3 para 4, indicando uma tendência de melhora na aptidão cardiovascular geral dos participantes. Contudo, é importante notar que ainda há espaço para progressos, visto que alguns participantes permanecem nos níveis "Fraca" e "Moderada".

Utilizando o dinamômetro de mão, foram realizadas três repetições do teste de preensão manual para cada uma das mãos, direita e esquerda, e calculada a média dos resultados. Os valores obtidos encontram-se na Tabela 11.

Tabela 11 - Resultados da avaliação da força de preensão de mão

ID	Mão direita (kg)				Mão esquerda (kg)			
	Inicial	Final	Δ (kg)	Δ %	Inicial	Final	Δ (kg)	Δ %
1	51,4	51,7	0,3	0,6	51,4	52,7	1,3	2,5
2	17,0	20,2	3,2	18,8	21,6	21,8	0,2	0,9
3	22,3	19,9	-2,4	-10,8	26,4	19,7	-6,7	-25,4
4	9,7	14,0	4,3	44,3	15,8	16,1	0,3	1,9
5	22,0	19,6	-2,4	-10,9	21,0	15,2	-5,8	-27,6
6	17,8	21,3	3,5	19,7	13,1	14,2	1,1	8,4
7	20,2	20,3	0,1	0,5	18,4	18,6	0,2	1,1
8	28,4	28,6	0,2	0,7	22,8	24,1	1,3	5,7
9	21,4	24,2	2,8	13,1	17,2	23,4	6,2	36,0
10	44,3	40,9	-3,4	-7,7	47,7	41,5	-6,2	-13,0

Na análise dos resultados obtidos no teste de preensão manual, observou-se que os indivíduos ID 3, 5 e 10 apresentaram descidas nos valores de força para ambas as mãos. É relevante notar que o ID 3 não frequentou o ginásio durante o período de avaliação, o que pode ter contribuído para a sua falta de treino de força. A ausência de EF regular, especialmente de treino de resistência, pode resultar na perda de força muscular, refletindo-se negativamente nas medições finais. Além disso, tanto o ID 5 como o ID 6 também

demonstraram uma diminuição na força, que pode estar relacionada à perda de massa muscular em kg que sofreram ao longo do programa. A redução da massa muscular pode influenciar significativamente a capacidade de gerar força, uma vez que a força muscular está diretamente relacionada à quantidade de tecido muscular disponível. Quando há perda de massa muscular, a capacidade de contrair os músculos de forma eficaz diminui, resultando em avaliações inferiores.

No que diz respeito à tensão arterial, esta consiste num componente fundamental da saúde cardiovascular e está diretamente ligada ao desempenho físico e à atividade muscular. Os valores na tabela 12 são referentes à tensão arterial sistólica e diastólica no início e no final do programa APAF

Tabela 12 - Valores da tensão arterial nos dois momentos avaliados

ID	TA Sistólica mmHg				TA Diastólica mmHg			
	Inicial	Final	Δ mmHg	Δ %	Inicial	Final	Δ mmHg	Δ %
1	117	129	12	10	53	63	10	19
2	153	159	6	4	104	110	6	6
3	105	109	4	4	62	64	2	3
4	155	136	-19	-12	109	90	-19	-17
5	135	131	-4	-3	94	85	-9	-10
6	135	122	-13	-10	90	81	-9	-10
7	103	105	2	2	71	72	1	1
8	115	109	-6	-5	59	77	18	31
9	120	124	4	3	70	91	21	30
10	145	131	-14	-10	69	68	-1	-1

Na tabela 12, observamos que, sete em dez utentes apresentaram melhorias nas suas tensões arteriais ao final do programa relativamente ao início, demonstrando a eficácia das intervenções realizadas. As variações negativas podem indicar uma resposta mista ao programa, sugerindo que, embora alguns participantes tenham beneficiado da intervenção, outros não conseguiram manter ou melhorar a sua saúde cardiovascular. É importante considerar que a tensão arterial pode ser influenciada por diversos fatores, incluindo a adesão ao exercício, a intensidade das atividades realizadas, a alimentação e o estado geral de saúde dos indivíduos.

A predominância de melhorias nos valores diastólicos sugere que a intervenção pode ter contribuído positivamente para a saúde cardiovascular da maioria dos participantes, promovendo uma melhor regulação da tensão arterial durante o relaxamento do coração

entre os batimentos. Por fim, é necessário ter em conta que na avaliação final os valores podem ter sido influenciados pelo nervosismo das pessoas sendo que seria a primeira vez que estávamos a abordar este programa.

A Tabela 13 apresenta os valores dos principais marcadores sanguíneos analisados no programa de intervenção, nomeadamente triglicerídeos (mg/dL), colesterol HDL (mg/dL), colesterol LDL (mg/dL), glicemia em jejum (mg/dL) e HbA1c (%). Estes indicadores são fundamentais para avaliar o perfil metabólico dos participantes. A monitorização destas variáveis permite avaliar o impacto do programa de intervenção nos parâmetros de saúde dos participantes e identificar melhorias ao longo do tempo.

Tabela 13 - Valores dos marcadores sanguíneos

ID	Triglicerídeos (mg/dL)		Colesterol HDL (mg/dL)		Colesterol LDL (mg/dL)		Glicemia em jejum (mg/dL)		HbA1c %	
	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final	Inicial	Final
1	123	120	32	48	96	90	100	94	4,3	4,3
2	130	90	59	49	127	124	161	134	6,5	6,5
3	104	58	95	96	132	112	81	86	-	5,3
4	201	126	49	48	134	99	95	89	4,9	4,9
5	110	91	52	51	119	109	81	84	5,1	4,8
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	117	110	54	55	97	63	89	89	-	5,2
8	130	120	34	50	131	126	91	82	5,3	5,1
9	110	79	57	55	123	102	93	85	5,4	5,3
10	292	140	35	43	156	128	136	109	6,7	6,0

Analisando os dados da tabela anterior em relação aos triglicerídeos, observou-se uma redução geral nos níveis após a intervenção. Antes do programa, os ID 4 e 6 apresentavam valores numa faixa muito alta (acima de 200 mg/dL), o que implica um risco aumentado de doenças cardiovasculares e metabólicas. No entanto, no final do programa, verificou-se uma clara melhoria nos seus níveis, sendo importante notar que ambos foram dos participantes mais assíduos nas sessões de treino, o que pode ter contribuído para esses resultados positivos.

No que diz respeito ao colesterol HDL, todos os participantes apresentavam valores dentro dos limites recomendados, embora os participantes com os ID 1, 8 e 10 estivessem

bastante próximos do limite inferior. No final do programa, observou-se uma melhoria nos valores desses participantes, sugerindo um impacto positivo da intervenção.

Relativamente ao colesterol LDL, todos os participantes conseguiram reduzir os seus valores, o que representa um resultado favorável. Mesmo o participante com o ID 3, que não frequentou as sessões de treino, conseguiu uma redução dos valores de LDL, cumprindo o objetivo através da adesão ao plano de passos diários.

Relembrando os valores normais de glicemia em jejum foram inferiores a 99 mg/dL, enquanto valores entre 100 mg/dL e 125 mg/dL indicam uma alteração, e níveis iguais ou superiores a 126 mg/dL são indicativos de diabetes. Entre os participantes, o ID 2 é diabético, conseguindo uma redução nos níveis de glicemia, mas que ainda permanece acima do limiar considerado normal. O ID 1, que inicialmente apresentava valores alterados, conseguiu alcançar níveis normais. Os IDs 4 e 10 também mostraram melhorias na gestão da glicemia. O ID 8 também demonstrou uma progressão positiva, com uma redução nos seus níveis. De forma geral, os dados indicam que a intervenção teve um impacto positivo na regulação dos níveis de glicemia em jejum, com a maioria dos participantes a apresentar melhorias significativas, contribuindo assim para a redução do risco de complicações metabólicas.

Por fim, no que toca à HbA1c, não foi possível obter valores de comparação para os participantes com os ID 3, 5 e 7. No entanto, entre os restantes, a maioria apresentou uma melhoria nos níveis de HbA1c no sangue, exceto os participantes com os ID 1, 2 e 4, cujos valores se mantiveram inalterados em relação ao início do programa.

A análise dos dados revela que a intervenção teve um impacto significativo na saúde metabólica dos participantes, refletindo melhorias nos triglicerídeos, colesterol HDL, colesterol LDL e glicemia em jejum. A redução geral nos níveis de triglicerídeos, especialmente entre os participantes que se mostraram mais assíduos, destaca a importância da adesão ao programa de treino e à prática regular de EF. Todos os participantes conseguiram reduzir os seus níveis de colesterol LDL, o que é um resultado positivo, evidenciando a eficácia das estratégias do programa. Os valores de colesterol HDL também melhoraram, especialmente nos participantes que estavam próximos do limite inferior, reforçando os benefícios da intervenção. Em relação à glicemia em jejum, a maioria dos participantes apresentou melhorias, embora a condição diabética do ID 2 exija

monitorização contínua. Por fim, a maioria dos participantes teve uma melhoria na HbA1c, indicando uma tendência positiva na gestão da glicemia a longo prazo. Em suma, os resultados foram encorajadores e sublinham a relevância de intervenções integradas para a promoção da saúde e prevenção de complicações metabólicas.

A Tabela 14 apresenta os valores médios dos passos diários dados por cada utente durante a primeira semana, período no qual realizavam as suas atividades habituais, sem qualquer intervenção específica. As semanas subsequentes refletem os valores obtidos após a introdução de diferentes prescrições.

Tabela 14 - Registo da média dos passos diários dos participantes

ID	Semana normal	1ª Semana do Programa	4ª Semana do Programa	8ª Semana do Programa
1	7 462	10 054	12 427	15 098
2	5 918	7 535	9 623	14 701
3	6 987	10 837	12 290	10 551
4	7 845	11 344	13 663	16 273
5	6 897	12 616	16 951	18 887
6	7 461	8 106	6 348	-
7	9 749	9 898	11 653	15 016
8	5 629	10 645	12 543	15 069
9	9 989	12 348	13 554	15 006
10	7 431	8 339	12 338	-

Na semana correspondente ao quotidiano, observa-se que os valores médios de passos diários variaram em torno dos 5 mil, sem nunca atingirem os 10.000 passos. Na primeira prescrição, em que se estipulou a meta de 10.000 passos diários, os utentes com os ID 2, 6, 7 e 10 não alcançaram o objetivo, enquanto os ID 5 e 9 se destacaram por excederem a meta, realizando mais de 12.000 passos diários em média.

Na segunda prescrição, os utentes com os ID 2 e 6 não atingiram novamente o objetivo de 12.000 passos diários, com o ID 6 ficando muito aquém da meta. Em contraste, o ID 5 destacou-se, alcançando uma média de 16.951 passos diários.

Na terceira prescrição, os utentes com os ID 6 e 10, devido ao início tardio no programa, não participaram desta fase. O ID 3, que havia cumprido as metas anteriormente, desta vez não atingiu o objetivo, com uma diferença de 4.449 passos em média. O ID 2,

ficou próximo da meta estabelecida, enquanto os demais utentes conseguiram cumprir os requisitos, com destaque para o ID 5, que mais uma vez superou as expectativas.

6 Considerações finais (Epílogo)

Este capítulo visa analisar criticamente as tarefas que foram inicialmente planeadas para a realização do estágio, comparando-as com aquelas que efetivamente foram executadas e avaliando as razões para quaisquer divergências.

Durante o desenvolvimento do programa, uma das alterações significativas foi a definição da população-alvo, que passou a focar-se em indivíduos com obesidade e excesso de peso. Essa decisão foi influenciada por duas razões principais. Em primeiro lugar, já havia existido anteriormente um projeto focado na síndrome metabólica, o que levou a uma saturação da abordagem nesse contexto. Em segundo lugar, a orientadora no centro de saúde sugeriu que centralizar a intervenção na obesidade e no excesso de peso facilitaria a angariação de utentes, permitindo uma abordagem mais específica e eficaz. Essa mudança revelou-se benéfica, pois possibilitou um recrutamento mais direcionado e uma intervenção mais adequada às necessidades dos participantes, resultando em uma melhor adesão ao programa.

Durante a execução foram realizadas as avaliações iniciais conforme planeado, mas as sessões de treino foram ajustadas ocorrendo uma mudança nos dias de atividades em decorrência de um dia de feriado, repondo sido reposta a sessão num outro dia semana. Embora a maioria das tarefas tenham sido cumpridas, o acompanhamento das consultas sofreram alterações sendo mais dispersas do que o inicialmente previsto, pois as horas disponíveis no centro de saúde para uso do gabinete nem sempre estavam no encontro com a disponibilidade dos utentes, tendo mudado a estratégia das consultas que decorriam de três em três semanas para realizar as novas prescrições, passaram a ser realizadas na Escola Superior da Educação onde havia uma maior acessibilidade para todos. A colheita dos marcadores sanguíneos não foi realizada conforme o planeado. A prescrição das análises não cumpriu os prazos estabelecidos, não tendo alguns utentes análises feitas do início do programa. O mesmo aconteceu no final, tendo os participantes realizado as análises passados dois meses e meio após o final do programa.

O estágio que realizei na área da prescrição de EF para utentes com excesso de peso ou obesos do Centro de Saúde de Santa Maria II, foi uma experiência altamente enriquecedora, destacando-se por vários pontos fortes que não só impulsionaram o meu desenvolvimento profissional, como também tiveram um impacto significativo na melhoria da saúde e bem-estar dos participantes. A seguir, apresento os principais aspetos que considero determinantes para o sucesso desta experiência.

A integração entre teoria e prática foi um dos principais benefícios do estágio realizado, permitindo-me aplicar diretamente os conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Desde a periodização do treino até à adaptação de exercícios específicos para pessoas com obesidade, tive a oportunidade de colocar em prática conceitos que antes conhecia apenas de forma académica. Esta experiência reforçou a importância dos princípios científicos e metodológicos na criação de planos de exercício, enquanto aumentou a minha confiança na sua aplicação em contextos reais.

Os participantes relataram melhorias evidentes, como a redução da massa corporal, o aumento da resistência física e um reforço significativo da autoconfiança. Além disso, observou-se uma evolução positiva em vários dos parâmetros de saúde analisados na maioria dos participantes, nos valores da tensão arterial e os níveis de glicemia, demonstrando o impacto benéfico que o EF pode ter no tratamento de condições associadas ao excesso de peso.

O contacto diário com utentes exigiu de mim o desenvolvimento de competências de empatia e comunicação. Compreendi que, para muitos destes utentes, o EF não é apenas um desafio físico, mas também emocional. Ter a capacidade de ouvir, entender as suas preocupações e proporcionar um ambiente de apoio revelou-se essencial para construir uma relação de confiança. Esta experiência ajudou-me a melhorar a minha capacidade de motivar os utentes, mostrando-me a importância de uma abordagem centrada na pessoa.

O acompanhamento contínuo dos utentes foi também um ponto forte do estágio. Ao manter uma supervisão regular e fornecer *feedback* constante, consegui ajudar os utentes a manterem-se focados e motivados. A criação de metas de curto e longo prazo, combinada com o suporte emocional e técnico, contribuiu para que os utentes se mantivessem comprometidos com os programas de exercício. Este acompanhamento

permitiu também ajustar os treinos à medida que os utentes progrediam, garantindo que os seus objetivos fossem alcançados de forma segura e eficaz.

Durante o estágio fui identificando alguns pontos fracos que limitaram a eficácia da intervenção e o meu desenvolvimento profissional. Embora a intervenção tenha seguido um plano comum para todos os utentes, percebi que a falta de personalização mais detalhada poderia ter sido uma limitação. Cada utente apresenta necessidades e condições físicas diferentes, e um programa mais individualizado poderia potencialmente gerar resultados ainda mais eficazes.

Um dos maiores desafios foi a adesão dos utentes ao programa de exercício ao longo do tempo. Notei que alguns utentes tinham dificuldade em manter a motivação, o que afetou a consistência e a eficácia dos resultados. Fatores como desmotivação, barreiras psicológicas e dificuldades logísticas, como disponibilidade e transporte, influenciaram a participação regular de alguns deles.

O tempo de duração do estágio também se revelou insuficiente para acompanhar as mudanças a longo prazo nos utentes. No contexto do excesso de peso ou obesidade, os resultados mais profundos exigem um período mais prolongado de intervenção e acompanhamento. Contudo, as questões burocráticas relacionadas com as autorizações necessárias para este tipo de intervenções no contexto do centro de saúde, motivou algum atraso do início da intervenção.

Percebi que a inexistência de uma colaboração mais próxima com outros profissionais de saúde, como nutricionistas, foi um ponto fraco. Uma abordagem mais integrada, envolvendo outros especialistas, poderia ter contribuído para uma resposta mais completa e eficaz às necessidades dos utentes.

Um dos pontos negativos que me deparei durante o estágio foi a dificuldade de comunicação com os profissionais de saúde, especialmente com os médicos de família. Embora tenha tido uma única conversa com eles, senti que essa interação foi insuficiente para estabelecer um diálogo contínuo e eficaz. A falta de uma comunicação regular dificultou a compreensão sobre a forma como os médicos estavam a divulgar o meu trabalho e as intervenções realizadas com os utentes. Além disso, senti algumas dificuldades em manter um contacto regular com a orientadora que me foi atribuída no

centro de saúde. Essa dificuldade de comunicação atrasou algumas etapas do processo, incluindo o pedido de análises sanguíneas necessárias para o acompanhamento dos utentes.

É importante perceber que a prescrição de EF no contexto de uma unidade de saúde é essencial para a promoção da saúde e a prevenção de diversas patologias. Ao integrar a atividade física e o EF como parte do tratamento, os profissionais de saúde podem contribuir para a melhoria do condicionamento físico, a redução do risco de doenças crónicas e a promoção do bem-estar psicológico. A orientação adequada sobre a prática regular de EF permite a elaboração de planos personalizados que consideram as necessidades e capacidades de cada utente, aumentando a adesão e a eficácia das intervenções. Assim, a prescrição de EF torna-se uma ferramenta fundamental na abordagem holística da saúde, promovendo uma melhor qualidade de vida e um envelhecimento saudável.

7 Bibliografia

1. Louro DJ. Obesidade é doença. É a doença do presente e do futuro. 2023 Mar 11; Available from: <https://www.newsfarma.pt/artigos/12861-obesidade-%C3%A9-doen%C3%A7a-%C3%A9-a-doen%C3%A7a-do-presente-e-do-futuro.html>
2. SPCO [Internet]. 2000 [cited 2024 May 11]. Obesidade. Available from: <https://www.spc.pt/>
3. SNS24 [Internet]. 2023. DOENÇAS CRÓNICAS- Obesidade. Available from: <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-cronicas/obesidade/#quais-sao-as-causas-da-obesidade>
4. Amaral O, Pereira C. Obesidade da genética ao ambiente. *Rev Mill*. 2016 Feb 11;0(34):311–22.
5. Chen X, Zhang Z, Yang H, Qiu P, Wang H, Wang F, et al. Consumption of ultra-processed foods and health outcomes: a systematic review of epidemiological studies. *Nutr J*. 2020 Dec;19(1):86.
6. Doo M, Kim Y. Association between sleep duration and obesity is modified by dietary macronutrients intake in Korean. *Obesity Research & Clinical Practice*. 2016 Jul;10(4):424–31.
7. Nantel J, Mathieu ME, Prince F. Physical Activity and Obesity: Biomechanical and Physiological Key Concepts. *Journal of Obesity*. 2011;2011:1–10.
8. Pérez Bedoya ÉA, Puerta-López LF, López Galvis DA, Rojas Jaimes DA, Moreira OC. Physical exercise and major depressive disorder in adults: systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2023 Aug 14;13(1):13223.
9. Bąk-Sosnowska M, Gruszczyńska M, Skrypnik D, Grzegorzczyn S, Karolkiewicz J, Ratajczak M, et al. Type of Physical Training and Selected Aspects of Psychological Functioning of Women with Obesity: A Randomised Trial. *Nutrients*. 2021 Jul 26;13(8):2555.
10. Marcela González-Gross y Agustín Meléndez -. Sedentarismo, vida activa y deporte: impacto sobre la salud y prevención de la obesidad. *NUTRICION HOSPITALARIA*. 2013 Sep 1;5(5):89–98.
11. Clark JE. Diet, exercise or diet with exercise: comparing the effectiveness of treatment options for weight-loss and changes in fitness for adults (18–65 years old) who are overfat, or obese; systematic review and meta-analysis. *J Diabetes Metab Disord*. 2015 Apr 17;14(1):31.
12. Swift DL, McGee JE, Earnest CP, Carlisle E, Nygard M, Johannsen NM. The Effects of Exercise and Physical Activity on Weight Loss and Maintenance. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2018 Jul;61(2):206–13.
13. Sesso HD, Paffenbarger RS, Lee IM. Physical Activity and Coronary Heart Disease in Men: The Harvard Alumni Health Study. *Circulation*. 2000 Aug 29;102(9):975–80.
14. Singh B, Olds T, Curtis R, Dumuid D, Virgara R, Watson A, et al. Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews. *Br J Sports Med*. 2023 Sep;57(18):1203–9.
15. Piva T, Masotti S, Raisi A, Zerbini V, Grazi G, Mazzoni G, et al. Exercise program for the management of anxiety and depression in adults and elderly subjects: Is

it applicable to patients with post-covid-19 condition? A systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*. 2023 Mar;325:273–81.

16. Vancini RL, Rayes ABR, Lira CABD, Sarro KJ, Andrade MS. Pilates and aerobic training improve levels of depression, anxiety and quality of life in overweight and obese individuals. *Arq Neuro-Psiquiatr*. 2017 Dec;75(12):850–7.

17. Blumenthal JA, Babyak MA, Moore KA, Craighead WE, Herman S, Khatri P, et al. Effects of Exercise Training on Older Patients With Major Depression. *Arch Intern Med [Internet]*. 1999 Oct 1 [cited 2024 Oct 9];159(19). Available from: <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archinte.159.19.2349>

18. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 1985;100(2):126–31.

19. WHO Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour. 1st ed. Geneva: World Health Organization; 2020. 1 p.

20. Kelly T, Yang W, Chen CS, Reynolds K, He J. Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *Int J Obes*. 2008 Sep;32(9):1431–7.

21. Mora S, Cook N, Buring JE, Ridker PM, Lee IM. Physical Activity and Reduced Risk of Cardiovascular Events: Potential Mediating Mechanisms. *Circulation*. 2007 Nov 6;116(19):2110–8.

22. SNS. UCSP Santa Maria II. In 2024.

23. Centro de Saúde Bragança II – Santa Maria. In. Available from: <https://centrosdesaude.pt/centro/centro-de-saude-braganca-ii-santa-maria/>

24. OMS. WHOQOL-Bref (World Health Organization Quality of Life Instruments - Bref) [Internet]. Available from: <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/2940/4/escala%20de%20qualidade%20de%20vida%20WHOQOL-100%20PORTUGAL.pdf>

25. Serviço de Higiene e Epidemiologia da Faculdade de, Medicina da Universidade do Porto. Questionário de Frequência Alimentar.

26. Sampaio T, Morais JE, Bragada JA. StepTest4all: Improving the Prediction of Cardiovascular Capacity Assessment in Young Adults. *JFMK*. 2024 Feb 8;9(1):30.

27. SNS. Obesidade [Internet]. 2023. Available from: <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-cronicas/obesidade/#o-que-e-a-obesidade>

28. SNS. Hipertensão arterial [Internet]. 2023. Available from: <https://www.sns24.gov.pt/tema/doencas-do-coracao/hipertensao-arterial/>

8 ANEXOS

8.1 Anexo A: Anamnese – Dados Pessoais

Anamnese - Dados pessoais

Nº telemóvel _____ ID _____

E-mail _____

Morada _____

Idade _____ anos Nº de série Garmin _____

Peso _____ Kg Altura _____ m IMC _____ Kg/m²

Sexo Masculino Feminino Atividade profissional _____

Contacto de emergência _____

É fumador (≥1 cigarro/dia)? Sim
 Não
 Ex-fumador

Consome regularmente bebidas alcoólicas? Sim Não

Se sim, quantas bebidas costuma consumir por dia?
 1 a 5 bebidas 6 a 10 bebidas 11 a 15 bebidas 16 a 20 bebidas > 20 bebidas

Pratica, exercício físico ou alguma modalidade desportiva? Sim Não

Se sim, qual? _____

Mais especificamente, quantas sessões de treino realizada por semana?
 0/1 sessão por semana 2/3 sessões por semana
 4/5 sessões por semana mais de 5 sessões por semana

Tem alguma das seguintes doenças cardiovasculares ou complicações da diabetes?

<input type="checkbox"/> Doença cerebrovascular (Pode motivar AVC)	<input type="checkbox"/> Doença coronária (Pode motivar enfarte)
<input type="checkbox"/> Doença vascular periférica	<input type="checkbox"/> Doença cerebral
<input type="checkbox"/> Pé diabético	<input type="checkbox"/> Retinopatia
<input type="checkbox"/> Nefropatia	<input type="checkbox"/> Neuropatia
<input type="checkbox"/> Nenhuma	

É portador de Diabetes (D)? Sim, do tipo 1 (DT1)
 Sim, do tipo 2 (DT2)
 Não

Data: __/__/____

1

Dados pessoais

Se respondeu “Sim (DM1/DM2)” anteriormente deverá preencher a “Parte I- Diabetes (D)”. Se respondeu “Não” deverá preencher a “Parte II – Questionário de Avaliação de Risco de Diabetes Tipo 2” para conhecer o risco de desenvolver DM2 a partir do Questionário de Avaliação de Risco de Diabetes Tipo 2 da Sociedade Portuguesa de Diabetologia (SPD).

Parte I – Diabetes (D)	
Há mais casos de diabetes na sua família?	Há quanto tempo é portador de diabetes?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> < 5 anos <input type="checkbox"/> 10 a 20 anos
	<input type="checkbox"/> 5 a 10 anos <input type="checkbox"/> 20 a 30 anos
	<input type="checkbox"/> 10 a 15 anos <input type="checkbox"/> > 30 anos
Toma alguma medicação diária para o tratamento da diabetes? (Indique qual)	

<i>(Não responder caso não seja diabético)</i>	

Parte II – Questionário de Avaliação de Risco de Diabetes tipo 2	
Medida da cintura (normalmente ao nível do umbigo).	Alguma vez teve açúcar no sangue (por ex: um exame de saúde, durante um período de doença ou durante a gravidez)?
_____ cm	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Toma regularmente, ou já tomou, alguns medicamentos para a hipertensão arterial?	Tem algum membro de família próxima ou outros familiares a quem foi diagnosticado diabetes (Tipo 1 ou Tipo 2)?
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim: Pais, irmãos, irmãs ou filhos
Com que regularidade come vegetais e/ou fruta?	<input type="checkbox"/> Sim: Avós, tias, tios ou primos (1º grau)
<input type="checkbox"/> Às vezes <input type="checkbox"/> Todos os dias	<input type="checkbox"/> Nenhuma
(Responder apenas não-diabéticos)	

8.2 Anexo B: Consentimento Informado



CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO DE ACORDO COM A DECLARAÇÃO DE HELSÍNQUIA E A CONVENÇÃO DE OVIEDO

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concordar com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Título do estudo: Avaliação e prescrição do exercício físico em utentes do Centro de Saúde de Santa Maria (Programa APES).

Protocolo de avaliação: A realização do estudo contempla a avaliação de medidas somáticas (altura, peso corporal, perímetro da cintura, índice de massa corporal), composição corporal utilizando uma balança de bio impedância (gordura corporal, massa muscular, água corporal), avaliar a força de preensão da mão, com a ajuda do dinamómetro, e a capacidade cardiovascular a partir do *StepTest* *hall*. Serão aplicados questionários sobre a alimentação e a qualidade de vida. Serão, ainda, avaliados marcadores sanguíneos (triglicéridos, HDL, LDL, glicemia de jejum, HbA1c) através de análises clínicas prescritas pelo Médico de Família.

Toda a informação recolhida será tratada de forma confidencial, e servirá para suportar a prescrição do exercício físico, para avaliar o seu impacto nas variáveis recolhidas e para o estudo académico relativo ao impacto do programa APES como complemento na promoção da saúde dos participantes.

O programa APES decorrerá de janeiro a junho de 2024 e não terá qualquer custo para os participantes. A participação no referido programa é de iniciativa voluntária do participante, após informação sobre a sua existência e objetivos pelo médico de família.

A Equipa de Investigação/Responsável (pelo menos 2 assinaturas):

Médica(o) de Família * _____

Pedro Magalhães ** _____

José Bragada ** _____

Catarina Roque *** _____

Médica de Família do Centro de Saúde de Santa Maria (*); Docentes (**); e Discente (***) do Departamento de Ciências do Desporto e Educação Física da Escola Superior de Educação - IPB;

Assim,

Estou ciente de que os objetivos do programa APES são: (1) Avaliar variáveis somáticas, da condição física e de marcadores sanguíneos, no início e ao longo do programa, com uma duração de 16 semanas. (2) Prescrever exercício físico para promover um estilo de vida mais ativo. (3) Acompanhar a evolução da participação no programa.

Percebi que, em caso de necessidade, posso interromper as avaliações e/ou participação no programa APES em qualquer momento, bastando para tal informar os elementos da equipa de investigação.

Declaro que recebi todas as informações necessárias e que as minhas dúvidas foram claramente esclarecidas, de modo que formei entendimento e decidi aceitar e consentir com a minha participação no programa APES.

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela(s) pessoa(s) que acima assinou(aram). Desta forma, aceito participar no programa referido e permito a utilização dos meus dados, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelos investigadores.

Nome: _____ Idade: _____

Assinatura: _____ Data: ____/____/____

(Este documento será assinado em duplicado: Um para a equipa de investigação, o outro para o participante)

8.3 Anexo C: Termo de Responsabilidade



Termo de Responsabilidade

O programa de Avaliação e Prescrição de Exercício Físico para a Saúde (programa APES) enquadra-se num tema de trabalho de estágio, no âmbito da unidade curricular de Dissertação/Trabalho de Projeto/Estágio do 2º ano do mestrado em Exercício e Saúde da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Bragança.

O programa APES consiste numa intervenção com utentes do Centro de Saúde Santa Maria, Bragança, que apresentem uma das seguintes patologias: Diabetes tipo 2 ou doença cardiovascular, ou que apresentem fatores de risco como síndrome metabólica e obesidade. Nas primeiras sessões, o participante será avaliado ao nível das variáveis somáticas, da capacidade física e tipo de alimentação que o utente realiza, tal como marcadores sanguíneos (triglicédeos, HDL, LDL, glicemia de jejum, HbA1c). A prescrição e realização de exercício físico será feita de acordo com as características individuais de cada participante, com vista a promover possíveis alterações/melhorias nas variáveis estudadas.

A participação é voluntária e gratuita.

Os participantes deverão no final do programa APES entregar todo o material que seja emprestado. Os responsáveis pelo programa APES não poderão ser responsabilizados por eventuais problemas de saúde decorrentes de práticas indevidas ou divergentes das prescritas.

Face ao acima exposto, eu, _____,
portador do cartão de cidadão nº _____, manifesto o meu interesse em participar no programa de Avaliação e Prescrição de Exercício Físico para a Saúde (programa APES), e declaro que tomei conhecimento pormenorizado de todos os aspetos do programa, bem como da necessidade de entregar todo o material que me for emprestado nas condições em que o recebeu. A minha participação é voluntária, informada, e assumo toda a responsabilidade de qualquer problema decorrente da minha participação.

Nº de série garmin _____

Bragança, ____ de _____ de 2024

(assinatura do participante)

8.4 Anexo D: Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida

Questionário de Avaliação da Qualidade de Vida (OMS)

ID: _____

Data: _____

Instruções

Este questionário procurar conhecer a sua qualidade de vida, saúde, e outras áreas da sua vida.

Por favor, responda a todas as perguntas. Se não tiver a certeza da resposta a dar a uma pergunta, escolha a opção que lhe parecer mais apropriada. Esta pode muitas vezes ser a resposta que lhe vier primeiro à cabeça.

Tenha presente os seus padrões, expectativas, alegrias e preocupações e tenha em conta a sua vida nas **duas últimas semanas**.

Leia cada pergunta, veja como se sente a respeito dela, e coloque um círculo à volta do número da escala para cada pergunta que parece que dá a melhor resposta.

Toda a informação recolhida é confidencial e de natureza exclusivamente académica, para fins do estudo.

		Muito má	Má	Nem boa nem má	Boa	Muito boa
Q1 (G1)	Como avalia a sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
Q2 (G4)	Até que ponto está satisfeito(a) com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As perguntas seguintes são para ver até que ponto **sentiu certas coisas nas duas últimas semanas**.

		Nada	Pouco	Nem muito nem pouco	Muito	Muitíssimo
Q3 (F1.4)	Em que medida as suas dores (físicas) o(a) impedem de fazer o que precisa de fazer?	1	2	3	4	5
Q4 (F11.3)	Em que medida as suas dores (físicas) o(a) impedem de fazer o que precisa de fazer?	1	2	3	4	5
Q5 (F4.1)	Até que ponto gosta da vida?	1	2	3	4	5

Q20 (F13.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com as suas relações pessoais?	1	2	3	4	5
Q21 (F15.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com a sua vida sexual?	1	2	3	4	5
Q22 (F14.4)	Até que ponto está satisfeito(a) com o apoio que recebe dos seus amigos?	1	2	3	4	5
Q23 (F17.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com as condições do lugar em que vive?	1	2	3	4	5
Q24 (F19.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com o acesso que tem aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
Q25 (F23.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com os transportes que utiliza?	1	2	3	4	5

A pergunta que se segue refere-se à **frequência** com que sentiu ou experimentou certas coisas nas **duas últimas semanas**.

		Nunca	Poucas vezes	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre
Q26 (F8.1)	Com que frequência tem sentimentos negativos, tais como tristeza, desespero, ansiedade ou depressão?	1	2	3	4	5

Q6 (F24.2)	Em que medida sente que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
Q7 (F5.3)	Até que ponto se consegue concentrar?	1	2	3	4	5
Q8 (F16.1)	Em que medida se sente em segurança no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
Q9 (F22.1)	Em que medida é saudável o seu ambiente físico?	1	2	3	4	5

As seguintes perguntas são para ver até que ponto experimentou ou foi capaz de fazer certas coisas nas **duas últimas semanas**.

		Nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Completamente
Q10 (F2.1)	Tem energia suficiente para a sua vida diária?	1	2	3	4	5
Q11 (F7.1)	É capaz de aceitar a sua aparência física?	1	2	3	4	5
Q12 (F18.1)	Tem dinheiro suficiente para satisfazer as suas necessidades?	1	2	3	4	5
Q13 (F20.1)	Até que ponto tem fácil acesso às informações necessárias para organizar a sua vida diária?	1	2	3	4	5
Q14 (F21.1)	Em que medida tem oportunidade para realizar atividades de lazer?	1	2	3	4	5

		Muito má	Má	Nem boa nem má	Boa	Muito boa
Q15 (F9.1)	Como avaliaria a sua mobilidade [capacidade para se movimentar e deslocar por si próprio(a)]?	1	2	3	4	5

As perguntas que se seguem destinam-se a avaliar se se **sentiu bem ou satisfeito(a)** em relação a vários aspetos da sua vida nas **duas últimas semanas**.

		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
Q16 (F3.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com o seu sono?	1	2	3	4	5
Q17 (F10.3)	Até que ponto está satisfeito(a) com a sua capacidade para desempenhar atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
Q18 (F12.4)	Até que ponto está satisfeito(a) com a sua capacidade de trabalho?	1	2	3	4	5
Q19 (F6.3)	Até que ponto está satisfeito(a) consigo próprio(a)?	1	2	3	4	5

Resultados

	Equações para calcular a pontuação dos domínios	Resultados	Resultados transformados	
			4-20	0-100
Domínio 1	$(6 - Q3) + (6 - Q4) + Q10 + Q15 + Q16 + Q17 + Q18$			
Domínio 2	$Q5 + Q6 + Q7 + Q11 + Q19 + (6 - Q26)$			
Domínio 3	$Q20 + Q21 + Q22$			
Domínio 4	$Q8 + Q9 + Q12 + Q13 + Q14 + Q23 + Q24 + Q25$			

8.5 Anexo E: Questionário de Frequência Alimentar Adaptado

Questionário de Frequência Alimentar Adaptado

ID: _____

Data: _____

O questionário seguinte tem como objetivo avaliar a sua alimentação. Por favor, procure responder às questões de uma forma sincera, indicando aquilo que realmente come e não o que gostaria de comer, ou pensa que seria correto comer.

O questionário pretende identificar o consumo de alimentos dos **últimos 3 meses**.

Assim para cada alimento, deve assinalar, no respetivo quadrado, com um **x**, quantas vezes por dia, semana ou mês comeu em média, nos **últimos 3 meses**.

Não se esqueça de ter em conta não só as vezes que o alimento é consumido sozinho, mas também, aquelas em que é adicionado a outros alimentos ou pratos (ex: o café do café com leite, os ovos das omeletas, etc).

Toda a informação recolhida é confidencial e de natureza exclusivamente académica, para fins do estudo.

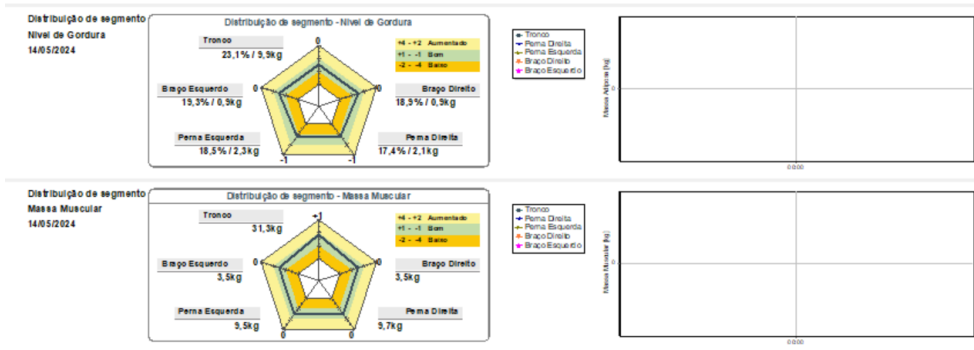
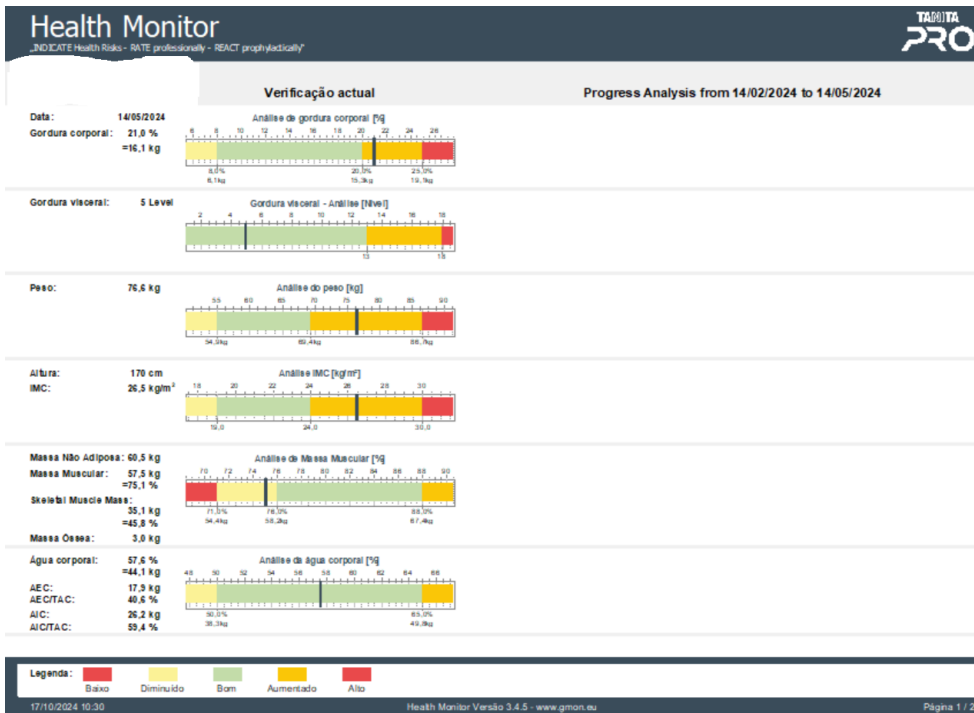
		1 vez	2 vezes	3 vezes	4 vezes	5 vezes	Mais de 5 vezes
1.	Quantas vezes come por dia?						

Pense nos últimos 3 meses quantas vezes por dia, semana ou mês comeu cada um dos alimentos referidos. Não se esqueça de assinalar com um **x**.

		Nunca ou menos de 1 vez por mês	1 a 3 vezes por mês	1 vez por semana	2 a 4 vezes por semana	5 a 6 vezes por semana	1 vez por dia	2 a 3 vezes por dia	4 a 5 vezes por dia	6 ou mais vezes por dia
2.	Produtos lácteos (leite, queijo, iogurtes, gelado)									
3.	Carnes vermelhas									
4.	Carnes brancas									
5.	Peixe									
6.	Sopa									

7.	Óleos e gorduras (azeite, óleo, manteiga)																		
8.	Pão																		
9.	Massa, arroz e batata																		
10.	Doces/sobremesas																		
11.	Hortalças e legumes (leguminosas)																		
12.	Fruta																		
13.	Molhos																		
14.	Fast Food																		
15.	Vinho e/ou cerveja																		
16.	Bebidas Brancas																		
17.	Refrigerantes ou Sumos de frutas																		
18.	Café																		
19.	Ovos																		

8.6 Anexo F: FICHA DA PESAGEM NA BALANÇA DE BIO IMPEDÂNCIA (Tanita, MC 780-P MA, Japan)



8.7 Anexo G: Tabela de apoio na avaliação da Capacidade Cardiovascular

ID	
Idade	
Peso (kg)	
Altura(m)	
IMC	

Local	
-------	--

Início do teste	
Fim do teste	

80% FCMAX	
-----------	--

Altura do banco	30 cm
-----------------	-------

Fraca	< 25
	25 a
Moderado	39
	40 a
Bom	54
Excelente	≥ 55

Coluna1	Coluna2	Coluna3
Patamar	2*ciclos/min	FC
1	25	
2	30	
3	35	
4	40	
5	45	
6	50	
7	55	
8	60	
9	65	
10	70	
	Valor máximo	0

FC apos 1'	
------------	--

Recuperação		
1'		0

8.8 Anexo H: Resultados das análises clínicas do utente

ULSNEO
UNIDADE LOCAL DE SAÚDE DO NOROESTE S.P.A.

Serviço de Patologia Clínica

Requisição : [REDACTED]

Data Entrada : 11-09-2024 10:05

Data Emissão : 11-09-2024 12:47

Produto : Sangue

Data Nasc. : [REDACTED]

Proveniência : Centro de Saúde de Santa Maria

Relatório Final

Foram alterados valores de referência, unidades e a forma de apresentação de análises.

Análises	Resultado Actual	Val. Referência	Resultados Anteriores	
HEMATOLOGIA				
Hemoglobina glicosilada Cromatografia - HPLC				
Hemoglobina Glic. A1c	4,9 %	4,8-6,0	18-06-2024 4,9	11-09-2015 5,0
Hemoglobina Glic. A1c (IFCC)	30 mmol/mol	23,5-41,0	30	31
De acordo com a Norma 033/2011 da DGS de 30/09/2011				
Glicemia média estimada	94 mg/dL		94	97
11-09-2024 12:07				
Validação efectuada por: Validação automática				
QUÍMICA CLÍNICA				
SANGUE				
Glicose Espectrofotometria-hexocinase	89 mg/dL	74-106	18-06-2024 83	02-04-2024 83
Colesterol total Espectrofotometria-enzimática	158 mg/dL	<200	23-07-2019 153	11-09-2015 142
Triglicéridos Espectrofotometria-enzimática	126 mg/dL	<150	86	92
Colesterol HDL Espectrofotometria-enzimática	48 mg/dL	30-60	49	50
11-09-2024 12:42				
Validação efectuada por: Ana Cardeal Dourado - Interno de Especialidade de Patologia				