

# Consultas de Atividade Física na USF Santiago - Projeto de Intervenção

Projeto realizado para a obtenção de Grau de Mestre em Prescrição do  
Exercício e Promoção de Saúde

Rafaela da Silva Leopoldo Correia

Trabalho realizado sob orientação de:

Professor Doutor Diogo Monteiro

Professor Rogério Salvador,

Escola Superior de Educação e Ciências Sociais – Instituto Politécnico de Leiria

Leiria, setembro de 2023

Mestrado em Prescrição do Exercício e Promoção da Saúde

ESCOLA SUPERIOR DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LEIRIA

# AGRADECIMENTOS

A realização deste projeto finaliza uma das etapas mais importantes senão a mais importante da minha vida académica. E esta só foi possível com a ajuda e o suporte de diversas pessoas que me rodeiam e daí querer deixar estes agradecimentos:

Em primeiro lugar e com uma importância gigante quero agradecer aos meus pais que sempre foram uma base naquilo que é o meu crescimento e sem dúvida que o apoio deles foi essencial para terminar este projeto.

Ao meu orientador, Professor Rogério Salvador que, sempre se mostrou disponível para me orientar e ajudar naquilo que foi a participação e realização deste projeto.

Ao coordenador da Unidade de Saúde Familiar Santiago de Leiria, por aceitar que este projeto se realizasse e acreditar no seu potencial e no meu para fazer parte deste projeto.

Aos médicos que, me acompanharam e ajudaram a cada consulta que era realizada com o maior amor à profissão e ao projeto como se fosse nosso.

A todos os utentes que se disponibilizaram e quiseram fazer parte deste projeto tão importante para eles como para nós profissionais.

## RESUMO

Vários são os estudos científicos que mostram os benefícios da atividade física e do exercício físico em populações clínicas como é o caso da diabetes tipo 2 e da depressão (Knight et al, 2014). Assim, torna-se relevante a implementação de programas e estratégias que permitam intervir neste domínio de forma a diminuir ou eliminar totalmente a medicação que é prescrita nestes casos. O objetivo deste projeto foi a implementação de consultas de atividade física nos cuidados de saúde primários e a consequente prescrição de exercício físico aos utentes, de forma a obter melhorias na aptidão cardiorrespiratória e na composição corporal dos mesmos, tendo sido realizados 4 momentos de consultas onde também eram realizadas as respetivas avaliações físicas e tiveram uma duração de 30/60min. Neste projeto foram avaliados 24 utentes com os resultados da primeira e da terceira consulta. Foram avaliadas as seguintes variáveis, IMC, perímetro da cintura, FC após exercício através do teste YMCA-3min step test e a Perceção Subjetiva de Esforço. Os resultados obtidos mostraram diferenças significativas aos 3 meses nas avaliações da aptidão cardiorrespiratória, respetivamente a frequência cardíaca após exercício ( $86,38 \pm 11,15$  bpm) e a PSE ( $4,92 \pm 2,19$ ). Os resultados demonstram que a implementação deste tipo de projetos trará benefícios para a melhoria da condição clínica e da saúde dos utentes, naturalmente fazem todo o sentido ser implantados nos cuidados de saúde primários.

Palavras-chave: atividade física, depressão, diabetes tipo 2, exercício físico.

## ABSTRACT

There are several scientific studies that show the benefits of physical activity and exercise in clinical populations, such as type 2 diabetes and depression (Knight et al, 2014). Therefore, it becomes relevant to implement programs and strategies that allow intervention in this area to reduce or eliminate the medication that is prescribed in these cases. The objective of this project was the implementation of physical activity consultations in primary health care and the consequent prescription of physical exercise to users, to obtain improvements in their cardiorespiratory fitness and body composition, with 4 consultations being carried out where the respective physical assessments were also carried out and lasted 30/60 minutes. In this project, 24 users were evaluated with the results of the first and third consultations. The following variables were evaluated, BMI, waist circumference, HR after exercise using the YMCA-3min step test and Subjective Perception of Exertion. The results obtained showed significant differences at 3 months in the assessments of cardiorespiratory fitness, respectively the heart rate after exercise ( $86.38 \pm 11.15$  bpm) and RPE ( $4.92 \pm 2.19$ ). The results demonstrate that the implementation of this type of projects will bring benefits to improving the clinical condition and health of users, naturally making sense to be implemented in primary health care.

Keywords: physical activity, depression, type 2 diabetes, physical exercise.

# ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS .....	ii
RESUMO.....	iii
ABSTRACT .....	iv
ÍNDICE GERAL .....	v
Índice Figuras .....	viii
Índice Tabelas .....	viii
Abreviaturas.....	ix
1. Introdução.....	1
2. Enquadramento Teórico.....	2
2.1 Atividade Física .....	2
2.2 Depressão.....	3
2.2.1 Depressão e Atividade Física.....	4
2.3 Diabetes tipo 2 .....	6
2.3.1 Diabetes Tipo 2 e Atividade Física.....	7
2.3.2 Inatividade Física e Tempo Sedentário na Diabetes Tipo 2 .....	8
2.4 Práticas para o aumento de atividade física a nível global .....	10
3. Enquadramento Contextual .....	13
3.1 Contexto.....	13
3.1.1 Gênese do projeto .....	13

3.2 Recursos.....	14
3.2.1 Recursos Humanos .....	14
3.2.2 Recursos Materiais e Infraestruturas .....	15
4. Enquadramento Espacial .....	16
5. Objetivos.....	17
5.1 Objetivos Gerais .....	17
5.2 Objetivos Específicos .....	17
6. Procedimentos.....	18
6.1 Formação Inicial Online .....	18
6.2 Reunião na USF.....	18
7. Projeto “Consultas de Atividade Física nos Cuidados de Saúde Primários” Direção Geral de Saúde.....	20
7.1 Função dos intervenientes na CAF.....	20
7.1.1 Médico da CAF.....	20
7.1.2 Profissional do Exercício Físico da CAF.....	21
7.2 Procedimentos de Intervenção Prática.....	23
7.2.1 Procedimentos de Recrutamento e Avaliação .....	23
7.2.2 Consulta de Prescrição de Atividade Física.....	24
7.2.3 Avaliação inicial (T0) .....	24
8. Projeto “Consultas de Atividade Física nos Cuidados de Saúde Primários” USF Santiago, Marrazes Leiria .....	26
8.1 Procedimentos de Intervenção Prática USF Santiago .....	26

8.1.1 Recrutamento dos utentes.....	26
8.2 Procedimento CAF .....	27
8.2.1 Agendamento.....	27
8.2.2 Prescrição Individual e Programas Comunitários.....	27
8.2.3 Consulta T0.....	28
8.2.4 Tempo entre consultas .....	30
8.2.5 Consultas T1, T2 E T3 .....	30
8.2.6 Pós consultas.....	31
9. Metodologia.....	32
9.1 Hipóteses de Estudo.....	32
9.2 Amostra.....	32
9.3 Instrumentos de Avaliação .....	33
9.4 Análise dos dados .....	39
10. Apresentação dos Resultados .....	40
11. Discussão dos Resultados.....	42
12. Conclusão .....	46
13. Bibliografia .....	47
14. Anexos.....	51
Critérios de Inclusão e Exclusão de utentes para a CAF.....	51
Exercícios Fornecidos nas CAF para a prescrição de Exercício .....	52

## Índice Figuras

Figura 1. Fluxograma de Recrutamento .....	23
Figura 2. Esquema geral das CAF .....	24
Figura 3. Artigo Borg, 1982 .....	37
Figura 4. Escala de Borg Modifica.....	38

## Índice Tabelas

Tabela 1. Exemplo do Excel com os dados do utente .....	25
Tabela 2. Avaliação Qualitativa da Aptidão Cardiorrespiratória Homem .....	36
Tabela 3. Avaliação Qualitativa da Aptidão Cardiorrespiratória Mulher .....	36
Tabela 4. Resultados do Projeto .....	40

# Abreviaturas

AF Atividade Física

CAF Consulta de Atividade Física

DGS Direção Geral de Saúde

EF Exercício Físico

FC Frequência Cardíaca

FCapósEx Frequência Cardíaca Após Exercício

FCrep Frequência Cardíaca de Repouso

IMC Índice de Massa Corporal

MGF Medicina Geral e Familiar

PA Pressão Arterial

PAM Pressão Arterial Média

PC Perímetro da Cintura

PEF Profissional do Exercício Físico

PSE Perceção Subjetiva de Esforço

USF Unidade de Saúde Familiar

# 1. Introdução

Ao longo do percurso académico sempre surgiu como temática relevante o efeito da atividade física e/ou exercício físico no que toca ao acompanhamento de populações clínicas e ao seu estilo de vida. Assim, para a obtenção do grau de Mestre em Prescrição do Exercício e Promoção de Saúde surgiu a oportunidade de integrar uma equipa multidisciplinar no âmbito de um projeto da Direção Geral de Saúde. Projeto esse que, consiste em realizar consultas de atividade física num centro de saúde onde o objetivo passou por aumentar o nível de atividade física na população e consequentemente terem uma melhoria a nível cardiovascular e dados biométricos. O presente projeto realizou-se na Unidade de Saúde Familiar Santiago em Marrazes (Leiria).

O projeto foi realizado somente com utentes diagnosticados com diabetes tipo 2 e/ou depressão.

Tendo em conta várias investigações neste sentido, estudos na área das ciências do desporto provaram que a atividade física ajuda a prevenir a diabetes, mas também a amenizar os seus efeitos (ACSM, 2022). Tal acontece com estudos anteriores relacionados com a população diagnosticada com depressão onde o exercício físico mostrou-se ser capaz de produzir um efeito antidepressivo através de múltiplos mecanismos biológicos e psicossociais (Kandola et al, 2019).

Neste projeto com este tipo de intervenção utilizado prevê-se que todos os utentes acompanhados obtenham melhorias a nível cardiovascular e a nível da composição corporal, dados avaliados e obtidos em cada sessão, estas melhorias visam a que o utente acabe por integrar a atividade física no seu dia a dia e consequentemente venha a ter um estilo de vida mais saudável.

## 2. Enquadramento Teórico

### 2.1 Atividade Física

A Organização Mundial de Saúde em 2022 definiu atividade física como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requerem gasto de energia (WHO,2022).

A atividade física regular promove a saúde mental e física de todas as pessoas seja qual for a idade. Atualmente mais de 80% dos adolescentes e 27% dos adultos não conseguem atingir os valores de atividade física recomendados pela OMS (Milton et al, 2022). Sendo os seguintes para adultos, pelo menos 150 a 300 minutos de atividade física aeróbica de intensidade moderada; ou pelo menos 75–150 minutos de atividade física aeróbica de intensidade vigorosa; ou uma combinação equivalente de atividade de intensidade moderada e vigorosa ao longo da semana, para benefícios substanciais à saúde. (WHO, 2020)

Segundos os dados publicados no Eurobarómetro (2022) dedicado ao desporto e atividade física percebemos que, 73% dos portugueses dizem nunca se exercitar ou praticar desporto, com 5% a fazê-lo apenas "raramente", 4% fazem "regularmente" e 18% respondeu "Com alguma regularidade". Porém, sabemos que a inatividade física é um dos principais fatores de risco para a mortalidade por doenças não transmissíveis. Pessoas insuficientemente ativas têm um risco de morte entre 20% a 30% maior em comparação com pessoas suficientemente ativas (WHO, 2022).

Atualmente está estabelecido na literatura que a prática de atividade física regular é eficaz no controlo e na prevenção de muitas doenças crónicas e não transmissíveis (Knight et al, 2014).

Foi também comprovada que a prescrição de atividade física nos cuidados de saúde primários aumenta significativamente os níveis de atividade física. Como também a prescrição de mudanças a nível do comportamento sedentário tem vindo a mostrar que pode ser um meio para a prevenção de doenças crónicas (Knight et al, 2014).

## 2.2 Depressão

A depressão é um transtorno mental comum. Globalmente, estima-se que 5% dos adultos sofrem com este distúrbio (OMS, 2023). É assim caracterizada pela tristeza persistente e a falta de interesse ou prazer em atividades previamente gratificantes e/ou agradáveis. Esta também pode ter influência no sono e no apetite. O cansaço e a baixa concentração são também comuns neste tipo de população. Os efeitos da depressão podem ser duradouros ou recorrentes e podem afetar drasticamente a vida deste tipo de população visto que todas as questões que a caracterizam acabam por ter influência no seu estilo de vida (OMS, 2023).

Segundo a Organização Mundial de Saúde, a depressão é uma das principais causas de incapacidade em todo o mundo. Aproximadamente 280 milhões de pessoas em todo o mundo sofrem com doenças a nível da saúde mental. Mais de 47 milhões de anos de vida ajustados por incapacidade em 2019. (Pearce et al., 2022)

Existem tratamentos psicológicos e farmacológicos, no entanto, em países subdesenvolvidos, os serviços de tratamento e apoio à depressão geralmente não estão presentes. Estima-se que mais de 75% das pessoas que sofrem de transtornos mentais nesses países não recebam tratamento (OMS, 2023).

De acordo com o Serviço Nacional de Saúde, cerca de 8% dos portugueses estão diagnosticados com essa perturbação. (SNS, 2023)

As causas da depressão incluem interações complexas entre fatores sociais, psicológicos e biológicos. Em alguns casos até mesmo eventos para a vida, como adversidade infantil, uma perda e o desemprego, contribuem e podem catalisar o desenvolvimento da depressão (OMS, 2023). A depressão está também associada à mortalidade prematura por outras doenças e suicídio (Pearce et al., 2022).

Segundo a Ordem dos Médicos, Portugal é um dos países da Europa com maior prevalência de doenças psiquiátricas. No primeiro semestre do ano de 2022 os

portugueses compraram perto de 10,9 milhões de embalagens de ansiolíticos, sedativos e antidepressivos, o que representou um encargo para o Serviço Nacional de Saúde de cerca de 32,5 milhões de euros. Nos primeiros seis meses do ano de 2022, foi verificado um aumento de 4,1% face ao mesmo período de 2021 (10.439.500), segundo dados do Infarmed. (Ordem dos Médicos, 2022)

### *2.2.1 Depressão e Atividade Física*

Associando a depressão à prática de atividade física foi possível perceber que, aquando de uma quantidade certa é possível prevenir o aparecimento de sintomas depressivos e também conseguir reduzi-los caso estes existam (Kim et al, 2019).

Segundo a OMS, percebemos que as recomendações para a prática de atividade física desta população acabam por ser as mesmas que a população adulta sem patologia associada. (WHO,2020)

Mesmo que se pratique AF abaixo dos níveis recomendados podemos afirmar que, podem ser mesmo assim alcançados benefícios, ainda que limitados. É possível assumir que 1 em cada 9 casos de depressão poderiam ser evitados se os indivíduos praticassem qualquer tipo de atividade física dentro dos níveis recomendados (Pearce et al. ,2022).

Intervenções de exercício físico seja este aeróbios e/ou de resistência, de diferentes intensidades, podem promover a autoperceção física e melhorar a imagem corporal que o indivíduo tem de si próprio. As melhorias na autoperceção física podem estar subjacentes às melhorias na autoestima. A AF está assim associada a valores mais altos no que toca à autoestima, qualidade de vida e afeto positivo, essa relação é mediada pela autoperceção física quando os indivíduos são mais ativos (Kandola et al, 2019).

Para além disso a atividade física aeróbia liberta endorfinas e a médio/longo prazo produz um efeito anti-inflamatório diminuindo a sintomatologia e possibilitando o indivíduo de manter hábitos mais saudáveis (Clemente-Suárez, 2020).

A atividade física pode ajudar a melhorar as redes de apoio social, proporcionando oportunidades de interação e socialização. Esses benefícios podem ser particularmente pronunciados em formas interativas de exercício, como desportos coletivos. Evidências sugerem que o apoio social pode ser um mecanismo pelo qual o exercício produz efeitos antidepressivos (Kandola et al, 2019).

O exercício pode ter um efeito positivo na saúde em geral, como por exemplo o sono que acaba por influenciar positivamente nos sintomas associados à depressão (Kandola et al, 2019).

Já de acordo com estudos anteriores foi possível comprovar que, os homens conseguem praticar mais atividade física e conseqüentemente reduzir os sintomas depressivos em maior quantidade. No caso das mulheres o facto destas mudarem o seu estilo de vida sedentário para ativo é o suficiente para que sejam reduzidos os sintomas depressivos. Esta diferença entre géneros pode ser explicada através de questões biológicas (Kim et al, 2019).

O início da prática do exercício físico aliado às mudanças a nível nutricional vão fazer com que os hábitos sejam alterados de forma a que, o individuo tenha um estilo de vida mais saudável e conseqüentemente modificações fisiológicas que previnem ou reduzem certas patologias. Tanto a AF como os bons hábitos alimentares têm um grande efeito anti-inflamatório no nosso organismo, podendo assim prevenir alguns sintomas de depressão (Clemente-Suárez, 2020).

## 2.3 Diabetes tipo 2

Segunda a OMS, em todo mundo mais de 463 milhões de pessoas são afetadas pela doença diabetes, sendo que, 90 a 95% dos casos são de diabetes tipo 2. (WHO,2023)

Segundo a mais recente edição do Relatório do Observatório Nacional da Diabetes, em 2021 a prevalência estimada da diabetes na população portuguesa com idades compreendidas entre os 20 e os 79 anos (7,8 milhões de indivíduos) foi de 14,1%, isto é, cerca de 1,1 milhões de portugueses neste grupo etário tem Diabetes. Foi possível perceber que existiu um aumento de 2,4% face ao ano de 2009. (ROND, 2023)

A diabetes é uma doença metabólica crónica caracterizada pelo aumento dos níveis de açúcar no sangue. Esta ocorre quando o pâncreas não produz insulina, produz insulina insuficiente, ou quando o corpo não consegue utilizar eficazmente a insulina que produz. A hiperglicemia (aumento da concentração de glicose no sangue) é um efeito comum da diabetes não controlada e, com o tempo pode levar a sérios problemas no coração, vasos sanguíneos, olhos, rins e nervos (OMS, 2015).

Podemos afirmar que, de acordo com o Relatório do Observatório Nacional da Diabetes, a diabetes tipo 2 tem então vários fatores que possibilitam o seu desenvolvimento sendo estes: obesidade, alimentação inadequada, inatividade física; envelhecimento; resistência à insulina; história familiar de diabetes; ambiente intrauterino deficitário e etnia. (ROND, 2023)

Compreendemos que alguns destes fatores são impossíveis de modificar, no entanto, os fatores transformáveis são prioritários e uma responsabilidade para se educar a população de como pode prevenir ou atrasar o aparecimento da diabetes.

Várias investigações e estudos na área das ciências do desporto mostram que a atividade física ajuda a prevenir a diabetes, mas também a amenizar os seus efeitos (ACSM, 2022)

### *2.3.1 Diabetes Tipo 2 e Atividade Física*

A maioria desta população não pratica atividade física nos níveis recomendados. A maioria dos pacientes com diabetes tipo 2 (60%) não adere às recomendações de atividade física definidas pela organização mundial de saúde. A maior parte da atividade física realizada por pessoas com diabetes tipo 2 foi a caminhada (65,6%). O controlo de ação e a facilitação de metas foram preditivos da caminhada. De acordo com os objetivos motivacionais junto aos preditores da caminhada, o controlo de ação e a facilitação de objetivos mostraram que a caminhada deve ser promovida neste tipo de população como forma de base para o desenvolvimento de novas intervenções. (Namadian et al, 2016)

A criação de ambientes favoráveis à prática do exercício podem promover uma maior participação por parte desta população. A definição de metas realistas pode ajudar na progressão tal como o suporte por feedback que aumenta a confiança. As barreiras à atividade física desta população são bastante semelhantes à restante, estas incluem a sensação de menor eficácia, a dificuldade no estabelecimento de metas, falta de acesso a instalações, falta de apoio social. Em alguns casos devido a outros problemas de saúde associados podem acentuar a falta de autoeficácia que tem impacto na participação na atividade física. O aconselhamento por profissionais de saúde pode ser significativo pois é visto como uma fonte efetiva de apoio (Kanaley et al, 2022).

Vários estudos mostram que todos os indivíduos são aconselhados a praticar de atividade física regular, reduzir o seu tempo sedentário e interromper o tempo sentado com diversas pausas (Falconer et al, 2015).

Já foi demonstrado anteriormente que a atividade física leve é benéfica numa população mais idosa como melhoria da sua qualidade de vida e da sua saúde. Percebemos que, a atividade física leve na população idosa e na população com diabetes tipo 2 podem ser intensas o suficiente para trazer benefícios e interromper o tempo sedentário (Falconer et al, 2015).

Diversos são os estudos que se focam no exercício estruturado para este tipo de população, mas já é possível afirmar que vários tipos de atividade física trazem melhorias

para a saúde e para o controlo glicémico nos utentes com diabetes tipo 2 (Kanaley et al, 2022).

Qualquer tipo de atividade física seja ela planeada ou não, incluindo exercícios de flexibilidade e equilíbrio podem melhorar a saúde e o controlo glicémicos em diabéticos tipo 2 de qualquer idade. Em indivíduos com insulinoresistência e maior IMC beneficiam de pequenas pausas ao longo do dia onde realizem algum tipo de atividade física. Estas vão fazer com que sejam atenuados os níveis pós-prandiais de glicose e insulina (Kanaley et al, 2022). Esta informação vem apoiar evidências onde se comprova que interrompendo o tempo sedentário com atividade física leve tem um impacto positivo no nível de insulina. A atividade física leve mostrou ser também benéfica para o colesterol HDL (Falconer et al, 2015).

A nível do valor geral da glicose e da atenuação dos níveis de insulina está provado que, os exercícios de resistência de maior intensidade têm efeitos mais benéficos em relação aos treinos de resistência de baixa ou moderada intensidade. Em adultos com diabetes tipo 2 o treino regular de exercício aeróbio tem benefícios a nível do controlo glicémico, onde ocorrem menos hiperglicemias como também uma redução do valor da glicémia global (com reduções de 0,5 a 0,7%) (Kanaley et al, 2022).

### *2.3.2 Inatividade Física e Tempo Sedentário na Diabetes Tipo 2*

A inatividade física está associada a um aumento do risco da diabetes tipo 2 em todos os grupos raciais e étnicos. Adultos sedentários (com 9 horas de comportamento sedentário por dia) aumentam em 22% a probabilidade de desenvolver diabetes tipo 2. (Kanaley et al, 2022)

O tempo sedentário dos diabéticos tipo 2 mostrou-se associado a um valor mais alto de IMC e perímetro da cintura. Diabéticos com o tempo sedentário mais curto, e que praticam atividade física, mostraram efeitos positivos nas melhorias de saúde. (Falconer et al, 2015) Este está então associado à hiperglicemia independentemente da condição

física (Kanaley et al, 2022). A baixa atividade física em pessoas com diabetes tipo 2 é um fator a ter em conta no que toca ao controlo da doença. (Namadian et al. 2016)

Foi possível perceber através de um estudo de Falconer, (2015) que recém diagnosticados com diabetes tipo 2 passam 65% do seu dia em tempo sedentário e dentro dos quais 46% com um tempo superior a 30 minutos. Também está comprovado que, diabéticos tipo 2 que consigam através de algumas mudanças no seu estilo de vida juntamente com a atividade física, perder mais que 5% do seu peso têm efeitos benéficos ao nível dos valores da hemoglobina A 1c, nos lípidos sanguíneos e na pressão arterial. (Kanaley et al, 2022)

## *2.4 Práticas para o aumento de atividade física a nível global*

Tal como evidenciado anteriormente a atividade física tem um papel fundamental naquilo que é o controlo e prevenção de doenças. E por isso a nível global já começam a existir programas que visam promover o aumento da atividade física em cuidados de saúde primários.

Segundo a OMS em 2021, os prestadores de cuidados de saúde têm uma responsabilidade relativamente às intervenções que abrangem o estilo de vida nos seus pacientes. Estes podem e devem orientar e apoiar os mesmos para que estes estejam atentos e mudem os seus comportamentos “menos” saudáveis para alternativas melhores. Podendo assim abordar questões como a cessação tabágica, a ingestão de álcool em excesso, alimentação descontrolada, a falta de prática de exercício físico e até mesmo o sedentarismo. Com o intuito de diminuir os fatores de risco relacionados com as doenças crónicas não transmissíveis.

Temos também alguns exemplos de práticas criadas globalmente de forma a incluir a prática de atividade física no dia a dia da população. Através de uma análise realizada pela OMS em 2021 vemos então as seguintes práticas:

- Prescrição de Atividade Física Adaptada – Lei da Saúde, França

Na França foi implementada uma nova lei, em março de 2017, nos cuidados de saúde primários que permite ao médico assistente prescrever atividade física adequada à patologia do utente como tratamento para doenças crónicas a longo prazo. (WHO, 2021)

- Programa Centro de Estilo de Vida Saudável, Sri Lanka

O Ministério da Saúde, Nutrição e Medicina Indígena do Sri Lanka lançou em 2011 um programa de Centros de Estilo de Vida Saudável (CEVS).

Nestes centros é feita uma possível identificação de doenças não transmissíveis, uma avaliação de atividade física entre outras avaliações que permitam apontar outros fatores de risco. Já existem até 2021, 842 CEVS no Sri Lanka. Estes centros operam como uma extensão dos cuidados de saúde primários (WHO, 2021).

#### -Care Sports Connectors, Holanda

Em 2012, o Ministério da Saúde, Bem-Estar e Desporto da Holanda introduziu o Care Sport Connectors (CSCs) para incentivar a prática do desporto e a atividade física na comunidade. Com o objetivo de fazer a ligação entre os cuidados de saúde primários e as entidades de instalações desportivas. O CSC são financiados em parte pelo governo estadual e em parte pelo município ou organizações locais. (WHO,2021)

#### -Prescrição de exercício, Alemanha

A prescrição de exercício é uma iniciativa que permite aos médicos avaliar os níveis de atividade física dos pacientes e encaminhá-los para programas de atividade física existentes em clubes desportivos locais.

A iniciativa compila e atualiza regularmente um diretório online de programas disponíveis em clubes desportivos locais e também fornece suporte aos médicos participantes através de cursos de desenvolvimento profissional contínuo relevantes para o aconselhamento de atividade física. Além disso, materiais gratuitos como posters e folhetos foram desenvolvidos para profissionais de saúde e pacientes.

## 2.5 Atividade Física através dos cuidados de saúde primários

A avaliação de intervenções relacionadas com o aumento da prática de AF é importante para aumentar as evidências, baseadas na prática, sobre a promoção eficaz da AF e enfrentar a pandemia global de inatividade física (Gonzalez-Viana et al, 2018)

A fraca adesão aos tratamentos sejam eles medicação farmacológica e/ou recomendações de mudanças no estilo de vida é um problema mundial, considerando que muitos pacientes com doenças crónicas (por exemplo, diabetes ou hipertensão) têm dificuldades em aderir aos mesmos (Kallings et al, 2009).

Tendo em conta este contexto, foi implementado na Suécia, entre 2001 e 2003, um projeto nacional para promover a atividade física mediante prescrição em 13 unidades de saúde de cuidados primários. O objetivo do estudo foi avaliar a adesão auto referida à atividade física prescrita individualizada. Os pacientes com necessidade de aumentar o seu nível de atividade física para melhorar a sua saúde concordaram com a adoção da prática de atividade física mediante prescrição em consulta com um profissional de saúde. A maioria dos pacientes (65%) que receberam prescrição de atividade física num ambiente de rotina de cuidados primários de saúde mantiveram a adesão à prescrição após 6 meses. A principal conclusão do estudo indica que a adesão é tão boa ou até melhor do que a adesão a medicamentos e outros tratamentos em doenças crónicas (Kallings et al, 2009).

As mudanças na prioridade e no investimento em programas de promoção de saúde afetam o alcance, a adoção à prática e a eficácia dos mesmos. Assim, é importante manter o apoio pelo menos até que os programas estejam fortemente integrados nos sistemas de saúde (Gonzalez-Viana et al, 2018).

## 3. Enquadramento Contextual

### 3.1 Contexto

O projeto das Consultas de Atividade Físicas nos centros de saúde em Portugal Continental têm como finalidade o aumento da prática de atividade física bem como a melhor gestão da qualidade de saúde dos utentes do Serviço Nacional de Saúde. (PNPAF, 2022)

#### *3.1.1 Génese do projeto*

O projeto-piloto foi implementado em várias unidades funcionais de Agrupamentos de Centros de Saúde (ACES) e estabelecimentos hospitalares do SNS que manifestaram interesse em integrar esta iniciativa e que reúnem as condições necessárias para a sua implementação. A implementação do referido projeto-piloto teve início no primeiro trimestre de 2019, sendo coordenado pela Direção-Geral da Saúde (DGS), em articulação com as respetivas Administrações Regionais de Saúde (ARS).

Por motivos de saúde pública, devido à pandemia por COVID-19, houve necessidade de interromper e adiar por alguns meses a implementação de cuidados de saúde não urgentes, nos quais se enquadrava este projeto-piloto, sendo que a sua retoma ocorreu gradualmente em 2022, de acordo com a capacidade instalada das unidades de saúde que o integram.

A implementação do projeto-piloto iniciou-se com a formação dos profissionais que estarão diretamente envolvidos, os quais são responsáveis pela consulta de AF. Estas formações tiveram como objetivo capacitar estes profissionais para a intervenção na qual estarão envolvidos, bem como para a aplicação dos procedimentos necessários à avaliação do projeto-piloto. As formações foram coordenadas pelo PNPAF-DGS.

A consulta de atividade física, cuja formação é ministrada diretamente pela equipa do PNPAF-DGS, e está a ser implementada por uma equipa multidisciplinar, liderada por um médico e um profissional do exercício físico, segundo o formato descrito num manual de suporte à consulta de AF que foi disponibilizado na formação oferecida a estes profissionais. A primeira consulta, onde o utente é seguido individualmente, tem uma duração total de 60 minutos. Na segunda consulta e posteriores já terá uma duração de 30 minutos.

No presente projeto a CAF foi realizada na Unidade de Saúde Familiar Santiago em Marrazes, Leiria.

## 3.2 Recursos

### *3.2.1 Recursos Humanos*

Obrigatória a presença de pelo menos um Médico especialista ou pós-graduado em Medicina Desportiva para a consulta de AF (mínimo de 2 horas/semana de dedicação ao projeto-piloto), que tenha recebido formação (coordenada pela DGS) para a consulta de AF; pelo menos um Profissional do Exercício Físico, com licenciatura na área das Ciências do Desporto ou da Motricidade, preferencialmente com Mestrado/formação superior complementar em Exercício e Saúde ou similar (mínimo 8 horas / semana de dedicação ao projeto-piloto), que tenha recebido formação (coordenada pela DGS) para a consulta de AF. No caso do presente projeto a consulta foi realizada por dois médicos de medicina interna e um profissional de exercício físico.

A implementação e avaliação do projeto-piloto foi sempre acompanhada pelas respetivas ARS, Direções dos ACES e pelo PNPAF-DGS, que ficaram também responsáveis pela monitorização da implementação e recolha de dados qualitativos, codificação, análise de dados e produção de posterior relatório.

### *3.2.2 Recursos Materiais e Infraestruturas*

- Necessários pelo menos dois gabinetes médicos para a realização da consulta de atividade física.
- Consultórios equipados com computador com acesso aos softwares SClínico e Prescrição Eletrónica Médica (PEM), em cada unidade piloto;
- Um dos consultórios com espaço que possibilite a realização de avaliação antropométrica e física dos utentes, em cada unidade piloto;
- Telefone ou telemóvel para a realização de telefonemas de seguimento de utentes por parte do PEF (em cada unidade piloto);
- 1 step para a realização do teste da capacidade cardiorrespiratória (protocolo do teste de step YMCA), com altura ao solo regulável para 15 cm, 20 cm, 25 cm e 30 cm (a fornecer pela DGS), em cada unidade piloto;
- 1 tablet por unidade de saúde (a fornecer pela DGS), para facilitar a recolha de dados junto dos utentes por questionário online;
- 1 esfigmomanómetro digital (a fornecer pela DGS), em cada unidade piloto;
- Licença de Qualtrics (software de gestão de dados de investigação, a fornecer pela DGS);
- Questionários em papel para utentes que o solicitem, a disponibilizar pela unidade de saúde;

## 4. Enquadramento Espacial

A sua implementação foi realizada em 13 centros de saúde a nível nacional. Um deles o Centro de Saúde dos Marrazes em Leiria, que pertence à Unidade de Saúde Familiar Santiago. Onde se realizou o presente projeto, como referido anteriormente.

## 5. Objetivos

### 5.1 Objetivos Gerais

O presente estudo teve como principal objetivo avaliar a efetividade dos ganhos em saúde através das consultas de atividade física, realizadas por uma equipa multidisciplinar, onde são referenciados utentes com condições clínicas previamente selecionadas.

Neste estudo o objetivo passou por aumentar o nível de atividade física de cada utente, tendo por base a individualidade de cada prescrição em cada consulta. Através de pequenas mudanças no seu dia a dia para que se verifique uma transformação naquilo que é o seu estilo de vida e a sua condição física.

### 5.2 Objetivos Específicos

1. Perceber se as consultas de atividade física ao longo dos 3 meses têm um impacto significativo na aptidão cardiorrespiratória, tanto dos utentes com depressão como dos utentes com diabetes tipo 2.
2. Perceber se as consultas de atividade física ao longo dos 3 meses têm um impacto significativo na composição corporal, tanto dos utentes com depressão como dos utentes com diabetes tipo 2.

## 6. Procedimentos

### 6.1 *Formação Inicial Online*

Inicialmente a DGS realizou uma pré-seleção de quem seriam os médicos e os profissionais do exercício físico a integrar o projeto. Assim que, selecionados os profissionais realizou-se uma formação de 3 dias (8, 9 e 10 de março de 2022) com a duração média de 3h por cada dia, onde foram explicados todos os procedimentos, as respetivas informações sobre a consulta e também as questões mais relevantes relativamente às condições clínicas com que iríamos trabalhar (diabetes tipo 2 e depressão). Todas estes pontos foram abordados nesses mesmos 3 dias de formação online e através de diversos PowerPoint com todas as informações. No final da formação cada médico e profissional do exercício ficou com acesso aos mesmos e a mais documentação informativa através do google drive. Com acesso restrito.

Na última sessão existiu um contacto com a equipa com quem trabalhei na USF Santiago para realizar uma atividade da formação que passava por determinar certos aspetos relativos à consulta que seriam determinados por cada USF individualmente, como a forma de divulgar a consulta entre os médicos no centro de saúde, como realizar a referenciação dos utentes, quem entrega o consentimento ao utente, qual o horário em que ia ser realizada a consulta, qual o dia previsto para o arranque, como seria distribuído o tempo na consulta e como seria feita a comunicação entre os médicos e o profissional do exercício físico.

### 6.2 *Reunião na USF*

Após a formação, realizou-se uma reunião presencial (dia 23 de março de 2022) no centro de saúde, onde esteve presente o coordenador da unidade, os dois médicos que participam no projeto, o orientador do IPL e o técnico de exercício físico.

Na reunião foi feita uma leitura profunda de cada documento fornecido pela DGS para a realização das consultas em conformidade com o previsto nos documentos.

Assim que realizada a reunião presencial na USF e determinadas as tarefas para cada um na equipa, realizei um Excel onde foram colocados todos os dados que tive de recolher acerca de cada utente bem como, os horários de atendimento e demais informações que considerámos necessárias. Finalizada esta reunião e finalizada a formação dada pela DGS ficou então determinado por nós (médicos e PEF, equipa das consultas de atividade física) que iríamos começar as mesmas dia 27 de abril de 2022.

## 7. Projeto “Consultas de Atividade Física nos Cuidados de Saúde Primários” Direção Geral de Saúde

Este projeto como já foi referido anteriormente teve como objetivo principal perceber a efetividade de uma consulta multidisciplinar no âmbito da atividade física nos cuidados de saúde primários. Estas consultas de atividade física que foram idealizadas e que estão a ser implementadas pela Direção Geral de Saúde têm como foco as populações clínicas diabetes tipo 2 e depressão. Com o avançar do projeto a DGS terá acesso aos dados obtidos em cada consulta de cada centro de saúde acerca dos diversos parâmetros a serem avaliados e posteriormente irá fazer uma análise detalhada dos mesmos.

Os dados obtidos serão analisados tendo em conta os 13 centros de saúde e unidades hospitalares que aderiram ao projeto. Ainda não é conhecida a data de finalização do projeto. No entanto, sabemos que assim que forem finalizadas as consultas irá ser realizado um relatório final com toda a informação obtida.

Foram realizados vários documentos de apoio aos profissionais que integraram as CAF com informação sobre cada condição clínica, sobre aconselhamento motivacional e os procedimentos a realizar em cada consulta por cada um, como já referido anteriormente.

### 7.1 Função dos intervenientes na CAF

#### *7.1.1 Médico da CAF*

Este assume como papel principal a coordenação das consultas de atividade física.

Para que seja feita uma referenciação de utentes da unidade os mesmos têm que estar de acordo com os critérios de inclusão e exclusão determinados pela DGS (em anexo). Cabe assim ao médico confirmar se o utente pode ser incluído no estudo.

Em consultas o médico tem como papel principal, realizar uma avaliação clínica que resulte num diagnóstico onde este informa o PEF se o utente está apto para realizar atividade física e em que condições.

A informação que o médico achar relevante deve ser fornecida ao PEF, seja relativamente à condição clínica do utente, medicação que se deva ter em consideração e possíveis riscos. Até mesmo qualquer informação de foro pessoal que venha a ter relevância na prescrição de exercício físico.

Nas consultas de seguimento o médico deve realizar sempre de novo uma avaliação geral ao utente de forma a perceber se este continua apto para continuar a prática de exercício físico.

### *7.1.2 Profissional do Exercício Físico da CAF*

O papel do PEF passa principalmente por promover um estilo de vida mais saudável aplicando um aumento de atividade física no dia a dia do utente e diminuído o tempo sedentário.

Em consulta (já após a ida ao médico) o PEF deve realizar uma série de questões fulcrais para conhecer o utente, sendo importante ter em conta todo o histórico desportivo do mesmo, bem como o seu dia a dia (dentro do que é possível) para facilitar todo o processo de prescrição de exercício físico com o utente.

O PEF deve então prescrever um plano ajustado às características e necessidades de cada utente. Pode dar-se o caso de que o utente seja encaminhado para um recurso da comunidade.

Tendo em conta toda uma conversa inicial sobre os objetivos a atingir, o PEF faz uma avaliação física ao utente que vai passar por fazer a pesagem, obter o valor do perímetro da cintura, frequência cardíaca de repouso, pressão arterial e obter o valor da frequência cardíaca após a realização do teste cardiorrespiratório YMCA (descrito posteriormente neste trabalho).

Durante cada avaliação o PEF tem como função informar o utente da importância e relevância de cada avaliação, sendo necessário enquadrar e descrever cada um ao utente. E fazer a associação entre cada avaliação com o impacto que cada um tem na qualidade de vida.

No seguimento da consulta é importante que, no final da mesma tenha sido definido um objetivo a curto prazo e outros a médio e longo prazo. Indo sempre ao encontro de criar um clima motivacional para que, o utente se sinta em compromisso com o que foi definido na consulta.

Será sempre entregue pelo PEF um breve relatório da avaliação realizada e este deve fazer uma revisão do plano em conjunto com o utente, reforçando sempre os aspetos mais importantes.

Antes de se dar por terminada a consulta o PEF deve informar do utente quando será a próxima consulta.

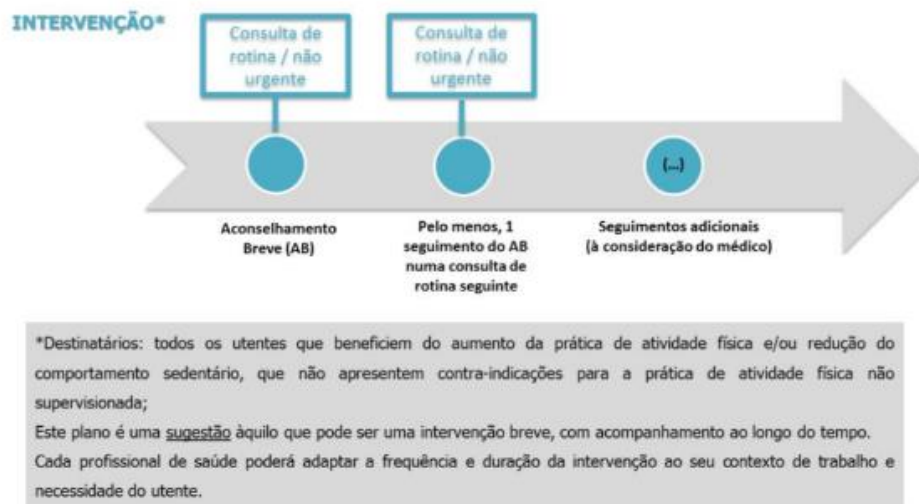
Terminada a consulta o PEF deve anotar também o que foi combinado com o utente (tanto no próprio Excel como no programa SClínico), visto ser importante manter essa informação para que, numa próxima consulta seja feito um sumário daquilo que tinha ficado combinado e o que foi ou não cumprido.

Na próxima consulta é também importante que haja um diálogo com o utente sobre os possíveis efeitos do exercício físico, tal como dores musculares, fadiga, etc.

Os registos de cada consulta realizada foram todos efetuados através do software SClínico para efeitos de acompanhamento dos utentes por parte do médico coordenador da consulta, bem como pelo médico de família que referenciou o utente.

## 7.2 Procedimentos de Intervenção Prática

### 7.2.1 Procedimentos de Recrutamento e Avaliação



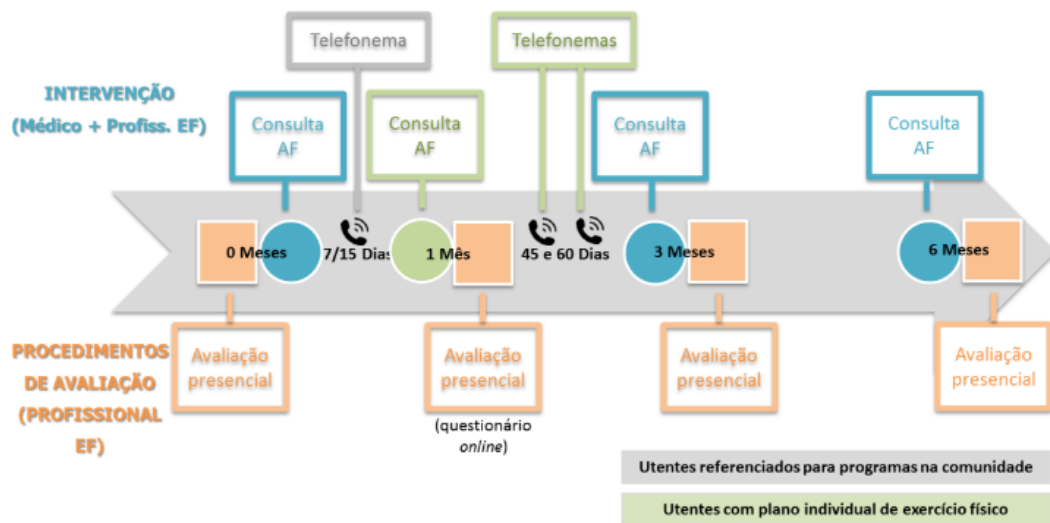
Fonte: Documento de Apresentação das CAF (DGS, 2022)

Figura 1. Fluxograma de Recrutamento

Relativamente ao recrutamentos dos utentes este era realizado pelo médico de família desde que tivesse utentes elegíveis para as CAF. Este deve utilizar aplicação do algoritmo de elegibilidade presente na PEM – Prescrição Eletrónica Médica (separador “Atividade Física”) onde consegue perceber através dos dados inseridos se o utente é ou não ativo.

Os utentes participantes no estudo foram recrutados previamente ao arranque das consultas de atividade física, pelos médicos MGF respetivos, podendo ser abordados presencialmente em consulta ou contactados por telefone. Este recrutamento ficou a cargo do coordenador da CAF de cada unidade de saúde, após a abordagem inicial do seu médico MGF. Nesta altura o médico das CAF confirma se o utente está dentro do critérios para participar no projeto, se estiver deve ser agendada a primeira consulta. Também foram referenciados outros utentes ao longo da realização das consultas.

## 7.2.2 Consulta de Prescrição de Atividade Física



Fonte: Documento de Apresentação das CAF (DGS, 2022)

Figura 2. Esquema geral das CAF

O esquema acima apresentado resume a ideia daquilo que foram todos os procedimentos desde a consulta inicial até à última consulta. Designando as consultas como, avaliação inicial (T0), avaliação ao fim de 1 mês (T1), avaliação ao fim de 3 meses (T2) e avaliação aos 6 meses (T3).

Portanto de acordo com o que foi esquematizado o objetivo passa por realizar 3 ou 4 consultas a cada utente. Sendo realizadas 3 consultas para utentes que sejam referenciados para programas comunitários e assim estes têm apenas a avaliação T0, T2 e T3. Utentes a quem seja entregue uma prescrição de exercício individual têm todas as consultas sendo elas T0, T1, T2 e T3.

### 7.2.3 Avaliação inicial (T0)

Inicialmente será necessário que o profissional do exercício físico faça o registo do código do estudo e dados pessoais do utente (nome completo, número de utente e contactos (email e telefone) num Excel partilhado pela DGS através do google drive, como mostra o exemplo abaixo.

Consulta de Atividade Física (CAF)								
Data de entrada no estudo	ID do Estudo	Grupo de estudo CAF	Nome completo	Número de utente	Email	Telefone	Preencheu questionário em papel?	Quer participar em grupo focal?
dd/mm/aaaa	AC301970	Este campo de preenchimento fica sem efeito; colocar "NA"	A■■■■ ■■■■■ ■■■■■ C■■■■	123456789	<a href="mailto:xpto@xpto.com">xpto@xpto.com</a>	9■■■■■■■■■	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

Tabela 1. Exemplo do Excel com os dados do utente

No início da consulta o PEF deve disponibilizar o questionário dos 0 meses ao participante, em suporte digital (tablet), confirmando o número de identificação inserido. O questionário será preenchido pelo participante, através de link respetivo na plataforma digital do estudo (Qualtrics), podendo o PEF esclarecer alguma dúvida que lhe seja colocada. Caso o participante tenha baixa literacia digital ou indique expressamente essa vontade, o questionário será fornecido em suporte de papel

Passados 7/15 dias, dever ser realizado um contacto lembrete por parte do profissional de exercício físico. Bem como será feito ao dia 45 e ao dia 60.

No final da avaliação inicial é importante explicar ao utente que irá receber um questionário de avaliação dali a 1 mês, por email.

É importante referir que a avaliação que o PEF realiza na consulta T0 deve ser repetido em todas as consultas seguintes. Os dados obtidos devem ser colocados posteriormente num link fornecido pela DGS através do google drive para cada momento de avaliação e cada patologia.

## 8. Projeto “Consultas de Atividade Física nos Cuidados de Saúde Primários” USF Santiago, Marrazes Leiria

Como referido anteriormente o projeto foi realizado na Unidade de Saúde Familiar em Marrazes, Leiria. Todo o projeto foi idealizado e estruturado pela DGS como foi possível descrever no tópico anterior deste projeto. Sendo esta uma das unidades presentes neste estudo da DGS realizei o meu projeto nesta única unidade onde estive cerca de um ano e meio a realizar as consultas de atividade física.

Estas consultas foram realizadas desde dia 27 de abril de 2022 e onde continuam a ser realizadas até ao dia de hoje. Tendo uma previsão de terminar em dezembro de 2023. Foram realizadas consultas todas as quartas-feiras, no horário das 14h até às 18/19h.

Todas as consultas foram realizadas pelo PEF e por um dos dois médicos presentes nas CAF desta unidade.

### 8.1 Procedimentos de Intervenção Prática USF Santiago

#### *8.1.1 Recrutamento dos utentes*

Os dois médicos que participam nas CAF reuniram com os médicos MGF da unidade de saúde onde se realizou este projeto de forma a que estes estivessem cientes da existência das consultas e que os mesmos fizessem um apelo aos seus utentes para que as frequentassem se assim fizesse sentido. Tendo em conta que esta foi uma das grandes limitações ao longo do estudo. Os médicos da CAF faziam reuniões periódicas com os médicos da unidade para relembrar os mesmo das referenciações.

Sempre que, um médico da unidade fazia uma referenciação os médicos da CAF verificavam se o utente estava dentro dos critérios de inclusão e exclusão (em anexo) e seguidamente era efetuada a marcação da primeira consulta (T0) se tudo estivesse de acordo. O agendamento da consulta ficava registado no sistema SClinico.

## 8.2 Procedimento CAF

### 8.2.1 *Agendamento*

Assim que era feito o registo do agendamento tanto o PEF como os médicos da CAF tinham acesso ao mesmo através do SClinico. Posteriormente o PEF também realizava o registo dos agendamentos num Excel criado pelo mesmo para que, mesmo sem estar na unidade conseguisse saber a cada quarta-feira os utentes que estariam agendados. A cada semana era sempre atualizando o Excel consoante as consultas que eram agendadas tanto pelos médicos da CAF como pelo PEF, uma vez que, o médico agendava as consultas T0 pois este estava sempre presente na unidade. No entanto, todas as consultas seguintes eram agendadas pelo PEF no fim de cada CAF.

### 8.2.2 *Prescrição Individual e Programas Comunitários*

A prescrição de exercício físico podia ser feita de duas formas: ou era realizada uma prescrição individual tendo em conta a situação física e clínica do utente ou este era encaminhado para um programa comunitário com o qual nós (centro de saúde e profissionais da CAF de Leiria) fizemos um protocolo.

Se o utente fosse acompanhado com uma prescrição de exercício esta era realizada consoante os objetivos, disponibilidade e as condições físicas do mesmo. No entanto, foram criados alguns pdf's de suporte à consulta com alguns exemplos de exercícios e respetivas informações (exemplos em anexo). Ou seja, a prescrição que era feita seguindo uma linha orientadora tendo em conta tudo o que a literatura nos diz relativamente a estas

duas condições clínicas, porém eram tidas em conta todas as questões individuais de cada utente, sendo então realizada uma prescrição diferente para cada um.

O programa comunitário com que trabalhámos foi o Viver Ativo. Este programa foi criado pela Câmara Municipal de Leiria, este requer de uma mensalidade que era gratuita para quem era referenciado das consultas de atividade física. Neste programa eram apenas aceites pessoas com mais de 55 anos de idade. O programa tem diversas atividades tais como: ginástica, natação, hidroginástica, dança, caminhada, pilates e sala de musculação, das quais os utentes escolhiam duas atividades que iriam realizar por 45min 1x por semana cada.

### *8.2.3 Consulta T0*

O utente comparecia para a primeira consulta de AF e era sempre chamado pelo médico onde se realiza sempre a primeira parte da mesma.

Este faz sempre uma apresentação sua e daquilo que são e vão ser as consultas de atividade física de forma a que o utente consiga entender o objetivo das mesmas e que tipo de consulta será.

Após uma explicação inicial o médico vai passar ao utente um questionário (obrigatório), logo no início da consulta ou no fim da mesma, para que seja preenchido na totalidade. O questionário foi realizado pela DGS e é praticamente igual para as duas patologias, no entanto, existem umas ligeiras diferenças para os utentes com depressão o que torna o questionário mais longo. Este questionário está presente no google drive onde foram partilhados documentos pela DGS, com acesso restrito.

No seguimento da consulta o médico fazia sempre umas questões iniciais relativas à condição clínica do utente e avaliava o mesmo neste sentido, em seguida fazia questões relativas à prática de exercício físico e também uma breve avaliação músculo-esquelética ao mesmo. Tem também em consideração a medicação que o utente está a tomar pois pode ter condicionantes no que toca à prática de exercício físico.

É também realizada a avaliação relativa à pressão arterial e frequência cardíaca de repouso, em todas as consultas. Que posteriormente eram entregues ao PEF para que este ficasse com o registo.

Após a realização da consulta de forma integral o médico encaminha o utente para outro gabinete onde está o PEF para atender logo em seguida o mesmo.

Assim que o utente entra, o médico faz um resumo da condição do utente de forma a que, as questões mais importantes relativas à prática do exercício sejam transmitidas para a posterior prescrição de exercício físico. Bem como os valores da pressão arterial e frequência cardíaca de repouso.

Feita esta transmissão de informação era dado início à consulta por parte do PEF explicando ao utente aquilo que seria realizado na segunda parte da consulta. Esclarecendo que numa parte inicial se iria abordar questões mais pessoais sobre o dia a dia do utente para se que tivesse em conta a sua disponibilidade para a realização do exercício físico bem como a sua motivação, os seus objetivos, aquilo que era esperado das consultas e como iriam incluir o exercício na sua vida, assim era realizada a prescrição de EF até à próxima consulta.

Depois de integrar o utente na consulta passávamos então ao momento em que, normalmente eram realizadas diversas questões ao mesmo sobre o seu passado desportivos, as suas ambições (se existirem) e outras questões que no momento fizessem sentido de forma a que eu fique a conhecer o melhor possível o utente. Depois era decidido entre o PEF e o utente a melhor forma de começar a integrar o exercício físico ao longo da semana, tentando também arranjar algumas estratégias para aumentar a atividade física no dia a dia do mesmo de forma a quebrar possíveis tempos sedentários.

Finalmente ficava definido com o utente as tarefas que o mesmo iria ter que realizar.

Assim o PEF avançava para a parte em se realizavam as avaliações físicas ao utente, sempre explicando o que iríamos avaliar e o porquê. Era então realizada a pesagem, em seguida obtinha-se o valor do perímetro da cintura. Em último era explicado o teste YMCA ao utente e pedido ao mesmo para o realizar, assim que terminava era utilizado o oxímetro para obter o valor da frequência cardíaca após o teste. O PEF questionava o

utente relativamente ao esforço exercido ao realizar este teste onde mostrava a tabela da escala de Borg modificada (em português e com cor), para que, o utente indicasse um valor.

No final da consulta o PEF voltava a fazer um sumário daquilo que tinha sido combinado com o utente no início da consulta, entregava aquilo que era a prescrição do utente e marcava-se a próxima consulta.

#### *8.2.4 Tempo entre consultas*

De acordo com o planeado pela DGS seriam realizadas chamadas para os utentes ao final de 7/15, 45 e 60 dias, mas na unidade onde se realizou este projeto não havia condições ou disponibilidade para o fazer. A solução que foi encontrada passou por realizar a consulta T1 para todos os utentes de forma a que tivessem um acompanhamento mais próximo.

Como foi explicado anteriormente, todos os utentes tiveram então 4 momentos de avaliação, consulta inicial (T0), passado um mês desta (T1), passado 3 meses da consulta inicial (T2) e passados 6 meses da consulta inicial (T3).

#### *8.2.5 Consultas T1, T2 E T3*

Nestas consultas o procedimento era o mesmo que o realizado na consulta T0. As diferenças principais notavam-se no que toca aos tópicos abordados no momento de conversa, tanto do médico como da parte do PEF, ou seja, a preocupação relativamente às questões colocadas nestas consultas de seguimento prendia-se com o facto de se tentar perceber se o utente fez o que estava planeado, ou se não fez, perceber as razões. Se não realizaram a prescrição por alguma questão clínica esta era logo aborda com o médico, se for por outra questão abordava-se na parte da consulta com o PEF.

Tanto os questionários como as avaliações eram todas realizadas de igual forma.

### *8.2.6 Pós consultas*

No final de cada consulta, o médico e o PEF reuniam para trocar algumas ideias sobre os utentes que foram atendidos naquele dia. De forma a perceber a abordagem de ambos em relação a cada utente e aquilo que teria ficado combinado na prescrição com o mesmo, uma vez que, o médico não está presente na consulta do PEF e vice-versa.

O médico tem ainda a tarefa de adicionar as informações pessoais do utente ao Excel presenta no google drive partilhado pela DGS, de acesso restrito.

Compete ao PEF preencher um link para cada utente com os valores das avaliações que foram realizadas em consulta para que a DGS também tenha acesso ao dados de cada utente ao longo das consultas.

É sempre realizada uma atualização dos dados no Excel pessoal do TEF como os agendamentos, as avaliações e as prescrições de cada utente.

## 9. Metodologia

### 9.1 Hipóteses de Estudo

As hipóteses formadas neste estudo visam a mostrar possíveis diferenças significativas (ou não) entre o momento de tempo 0 meses até ao momento de avaliação aos 3 meses e aos 6 meses. Tendo em conta os objetivos específicos, foram realizadas as seguintes hipóteses:

- a) Houve uma melhoria significativa em relação ao peso desde a T0 até a T3;
- b) Houve uma melhoria significativa em relação ao perímetro da cintura desde a T0 até a T3;
- c) Houve uma melhoria significativa em relação à pressão arterial média desde a T0 até a T3;
- d) Houve uma melhoria significativa em relação à frequência cardíaca de repouso desde a T0 até a T3;
- e) Houve uma melhoria significativa em relação à frequência cardíaca após o teste YMCA desde a T0 até a T3;
- f) Houve uma melhoria significativa em relação à percepção subjetiva de esforço após o teste YMCA desde a T0 até a T3;

### 9.2 Amostra

Neste estudo participaram 24 utentes participantes das consultas de atividade física. (Sendo que 12 têm diagnosticada depressão e 12 utentes têm diagnosticada diabetes tipo 2.), sendo 21 do sexo feminino e 3 do sexo masculino.

A amostra tinha uma média de 50,46 ( $\pm 11,84$ ) anos. Estes utentes tinham um intervalo etário entre os 18 e os 68 anos.

### *9.3 Instrumentos de Avaliação*

Para este estudo foram selecionados os instrumentos de avaliação seguintes, que serão os necessários para obter os dados pretendidos face às questões inicialmente colocadas.

#### 1) Pressão arterial

Foi avaliada no braço não dominante (habitualmente o esquerdo), depois de verificar que o utente se encontra sentado há, pelo menos, 5 minutos e não tem as pernas cruzadas. Foi assegurado que o braço no qual está a ser realizada a medição se encontra apoiado na mesa, relaxado e aproximadamente ao nível do coração. O registo foi realizado tendo assim obtido os valores a pressão arterial sistólica, diastólica e frequência cardíaca de repouso.

#### 2) Pressão Arterial Média

A PAM é o principal determinante da perfusão tecidual e uma variável-chave em muitas equações cardiovasculares básicas. Esta é definida como a pressão média exercida pelo sangue na parede arterial durante um ciclo ou série cardíaca completa (MacDougall et al, 1999).

Estimar a PAM como o produto da pressão diastólica mais um terço da pressão de pulso resulta em valores bastante próximos da pressão média real (MacDougall et al, 1999).

### 3) Massa corporal

Foi medida com o utente descalço e na ausência de roupas pesadas, cintos ou objetos dentro dos bolsos. Durante a medição, o participante manteve os braços pendentes ao longo do corpo e o olhar em frente. O registo foi realizado tendo assim obtido o valor da massa corporal em Kg.

### 4) Altura

Foi medida com o utente descalço, os calcanhares encostados à superfície onde está colocado o estadiómetro. O participante manteve o olhar em frente, com a cabeça no plano de Frankfurt (Plano paralelo ao solo, com a linha de visão perpendicular ao solo. Corresponde a uma linha imaginária que passa pelo canal auditivo e o bordo superior do osso inferior da cavidade ocular, imediatamente abaixo do olho), de forma a que a plataforma superior do estadiómetro poise sobre o vértex (ponto mais superior do crânio quando a cabeça está posicionada no plano de Frankfurt) durante a medição. O registo foi realizado tendo assim obtido o valor da altura em metros, até ao milímetro mais próximo (duas casas decimais). Esta avaliação foi registada apenas na avaliação T0, mantendo o mesmo valor ao longo das consultas.

### 5) Perímetro da cintura

Foi solicitado ao utente que retire a camisola (remover a camisola, não apenas levantar, permitirá aumentar substancialmente o rigor da medição). A medição foi realizada ao nível do ponto médio entre o bordo inferior da última costela e o bordo superior da crista ilíaca. Durante a medição, o participante foi aconselhado a fazer a respiração normalmente. A fita foi colocada horizontalmente à volta da cintura, sem pressionar em demasia os tecidos moles subjacentes. O registo foi realizado tendo assim obtido o valor do perímetro da cintura no momento de expiração.

### 6) Aptidão cardiorrespiratória: Protocolo do 3-min YMCA Test

Antes do teste:

- Colocar o step na altura máxima;
- Verificar a frequência cardíaca de repouso. (Se a FC em repouso estiver acima de 100 batimentos por minuto, aconselho o utente a tentar relaxar o utente antes da realização do teste;
- Demonstro ao utente como realizar o teste subindo e descendo o step.

Durante o teste:

- Ter em atenção possíveis irregularidades no suporte do peso entre as pernas esquerda / direita, a colocação de mãos nas coxas para apoio, postura com o tronco em flexão para a frente, sinais de fadiga, etc.
- Se o utente se desviar do ritmo, corrigi-o;
- O teste acaba ao fim de 3 minutos.

Critérios de interrupção do teste:

- Angina ou sintomas semelhantes;
- Vontade do utente;
- Manifestações de fadiga severa;

No final do teste:

- Assim que o utente acaba o teste senta-se numa cadeira e a sua FC é medida de imediato (FC de resposta ao esforço).

- A FC é medida através de um oxímetro durante 60 segundos.
- Mediante o valor da FC obtido, é consultada a tabela (abaixo apresentada) e informo o utente da sua prestação, consoante a sua idade e sexo.
- Se o utente não conseguir realizar o teste até ao fim, regista-se quanto tempo durou o teste e mede-se na mesma a FC de resposta ao esforço. Neste caso não se consultam as tabelas, mas antes explicar que o utente não conseguiu chegar ao final do teste e que um dos objetivos futuros será fazer uma prestação melhor neste mesmo teste.

**Homens:**

Frequência cardíaca pós-teste (bpm) no Step Test de 3 Minutos- Homens							
Classificação	Percentil	Idade					
		18-25	26-36	36-45	46-55	56-65	65+
Excelente	90-100	50-76	51-76	49-76	56-82	60-77	59-81
Bom	75-85	79-84	79-85	80-88	87-93	86-94	92-97
Acima da média	60-70	88-93	88-94	92-98	95-101	97-100	94-102
Na média	45-55	95-100	96-102	100-105	103-111	103-109	104-110
Abaixo da média	30-40	102-107	104-110	108-113	113-119	111-117	114-118
Fraca	15-25	111-119	114-121	116-124	121-126	119-128	121-126
Muito fraca	0-10	124-157	126-161	130-163	131-159	131-134	130-151

Fonte: YMCA of the USA, Golding LA. YMCA Fitness Testing and Assessment Manual. 4<sup>th</sup> ed. Champaign (IL): Human Kinetics; 2000. 247 p.

Tabela 2. Avaliação Qualitativa da Aptidão Cardiorrespiratória Homem

**Mulheres:**

Frequência cardíaca pós-teste (bpm) no Step Test de 3 Minutos- Mulheres							
Classificação	Percentil	Age					
		18-25	26-36	36-45	46-55	56-65	65+
Excelente	90-100	52-81	58-80	51-84	63-91	60-92	70-92
Bom	75-85	85-93	85-92	89-96	95-101	97-103	96-101
Acima da média	60-70	96-102	95-101	100-104	104-110	106-111	104-111
Na média	45-55	104-110	104-110	107-112	113-118	113-118	116-121
Abaixo da média	30-40	113-120	113-119	115-120	120-124	119-127	123-126
Fraca	15-25	122-131	122-129	124-132	126-132	129-135	128-133
Muito fraca	0-10	135-169	134-171	137-169	137-171	141-174	135-155

Fonte: YMCA of the USA, Golding LA. YMCA Fitness Testing and Assessment Manual. 4<sup>th</sup> ed. Champaign (IL): Human Kinetics; 2000. 247 p.

Tabela 3. Avaliação Qualitativa da Aptidão Cardiorrespiratória Mulher

## 7) Escala de percepção subjetiva de esforço de Borg modificada

A escala de Borg é uma escala de percepção subjetiva de esforço que serve como instrumento de monitoração da intensidade de esforço relacionada com as variáveis fisiológicas. Numa escala numérica de 0 a 10 readaptada da original (ia de 6 a 20), o individuo utiliza-a para ditar a sua própria percepção de esforço. Este instrumento é cientificamente válido e não tem qualquer custo. É facilmente utilizada através da visualização da tabela com cor.

Sendo esta uma escala recomendada usar em especial na população com diabetes tipo 2 juntamente com a análise da frequência cardíaca após esforço como um complemento (Albright et al, 2000).

0	Nothing at all	
0.5	Very, very weak	(just noticeable)
1	Very weak	
2	Weak	(light)
3	Moderate	
4	Somewhat strong	
5	Strong	(heavy)
6		
7	Very strong	
8		
9		
10	Very, very strong	(almost max.)
•	Maximal	

Fonte: Psychophysical bases of perceived exertion. Med Sci Sports Exerc 14:380

Figura 3. Artigo Borg, 1982

A escala que é utilizada pelo utente na CAF tem cor e está em português para que seja mais fácil fazer a identificação (como demonstrado abaixo).

### Escala de Borg Modificada

<b>0</b>	<i>Nenhum</i>
<b>0,5</b>	<i>Muito, muito leve</i>
<b>1</b>	<i>Muito leve</i>
<b>2</b>	<i>Leve</i>
<b>3</b>	<i>Moderado</i>
<b>4</b>	<i>Um pouco forte</i>
<b>5</b>	<i>Forte</i>
<b>6</b>	
<b>7</b>	<i>Muito forte</i>
<b>8</b>	
<b>9</b>	<i>Muito, muito intenso</i>
<b>10</b>	<i>Máxima, muito forte</i>

Figura 4. Escala de Borg Modificada

#### *9.4 Análise dos dados*

Para a análise dos dados foi utilizado o programa IBM SPSS Statistics Versão 27.

Considerando o tamanho da amostra foi utilizado o teste Shapiro-Wilk para a análise da distribuição da normalidade. Os resultados indicaram que as variáveis em estudo não apresentam uma distribuição normal. Nesse sentido serão reportados da estatística descritiva a média, o desvio-padrão e, inclusive, a mediana e a amplitude interquartil. Para a comparação das médias entre os dois momentos de avaliação foi utilizado o teste não paramétrico de Wilcoxon, com um nível de significância de 0.05.

## 10. Apresentação dos Resultados

Tabela 4. Resultados do Projeto

Variáveis	Tempo 0 meses				Tempo 3 meses				p
	Média	Desvio-padrão	Mediana	Amplitude interquartil	Média	Desvio-padrão	Mediana	Amplitude interquartil	
IMC kg/m <sup>2</sup>	30.26	5.73	31.27	23.42	30.14	5.15	30.69	18.87	0.502
PC cm	100.08	17.70	100.28	59.25	98.47	15.37	100.48	54.35	0.086
FCrep	76.58	10.87	73.00	47.00	75.20	8.11	76.00	35.00	0.867
FCapósEx	98.42	21.92	92.50	103.00	86.38	11.15	87.00	57.00	0.002*
PSE	6.62	1.95	7.00	8.00	4.92	2.19	5.00	9.00	0.001*
PAM	92.24	7.36	92.83	28.67	91.07	6.90	91.50	25.67	0.475

IMC – índice de massa corporal; PC – perímetro da cintura; FCrep – frequência cardíaca de repouso; FCapósEx – frequência cardíaca após exercício; PSE – percepção subjetiva de esforço; PAM – pressão arterial média. \* p < 0.05.

Apenas se verificaram diferenças significativas nas médias entre o momento 0 meses e os 3 meses nas variáveis FC após exercício e na PSE.

Relativamente ao IMC, na avaliação inicial o grupo apresentou uma média de  $30.26 \pm 5.73$  kg/m<sup>2</sup> e na avaliação aos 3 meses apresentou uma média de  $30.14 \pm 5.1$  kg/m<sup>2</sup>, sem diferenças entre os dois momentos.

Em relação ao PC na avaliação do mês 0 apresentou uma média de  $100.08 \pm 17.70$  e na avaliação do mês 3 apresentou uma média de  $98.47 \pm 15.37$ , sem diferenças significativas entre os dois momentos.

O mesmo sucedeu com a FC em repouso onde na avaliação aos 0 meses a média foi de  $76.58 \pm 10.87$  e aos 3 meses foi de  $75.2 \pm 8.11$ , também não se verificaram diferenças significativas.

Na FCapósEx foi possível obter uma média de  $98.42 \pm 21.92$  na avaliação dos 0 meses, enquanto na avaliação dos 3 meses se verificou uma média de  $86.38 \pm 11.15$ , onde se verificaram diferenças significativas.

No que diz respeito à PSE apresentou-se uma média de  $6.62 \pm 1.95$  na avaliação dos 0 meses, e uma média de  $4.92 \pm 2.19$  na avaliação aos 3 meses, onde se voltaram a notar diferenças significativas.

Acerca da PAM na avaliação aos 0 meses foi apresentada uma média de  $92.24 \pm 7.36$  e aos 3 meses de avaliação apresentou-se uma média de  $91.07 \pm 6.9$ , sem diferenças significativas.

## 11. Discussão dos Resultados

O objetivo deste projeto passou por se demonstrar a efetividade de uma consulta multidisciplinar no âmbito da atividade física nos cuidados de saúde primários, onde se avaliaram variáveis relacionadas com a composição corporal (IMC e perímetro da cintura) e variáveis relacionadas com a condição cardiorrespiratória (pressão arterial média, percepção subjetiva de esforço e frequência cardíaca após exercício).

Como demonstrado anteriormente de todas as avaliações realizadas, os resultados que tiveram um valor significativo foram, a Freq Cardíaca após Exercício e a Percepção Subjetiva de Esforço. Todas as outras variáveis em estudo não tiveram valores significativos.

Em estudos realizados anteriormente conseguimos perceber que qualquer atividade física realizada pela população com diabetes tipo 2 vai beneficiar a nível físico, mental e clínico. Exercícios prescritos e treinos planeados podem melhorar muito a saúde e o controlo glicémico de indivíduos de todas as idades com diabetes tipo 2, incluindo exercícios de flexibilidade e equilíbrio em adultos. Sabemos também que, adultos com condições de saúde comórbidas e idosos com DM2 devem ter como objetivo realizar tanta atividade física aeróbica quanto sua saúde física e mental permitir (Kanaley et al, 2022).

Sendo esta a recomendação principal para a população com diabetes tipo 2 o projeto segue esta prática no sentido em que, a prescrição dos utentes com diabetes tipo 2 passava muito por quebrar o tempo sedentário e aproveitar o pouco trabalho aeróbio já realizado por alguns, tanto no futuro como no presente, e arranjar estratégias para que estes aumentassem o seu nível de condição física e posteriormente como foi possível confirmar nos resultados, conseguirem melhorar a frequência cardíaca após a avaliação no teste cardiorrespiratório.

Em relação à população com depressão o foco da sua prescrição passava por tentar encaminhar os mesmo para programas de atividade física onde teriam aulas de grupo

orientadas por um profissional e onde estariam outros utentes a realizar o exercício físico ao mesmo tempo, indo de encontro às necessidades desta população, pois já foi evidenciado que esta beneficia de programas supervisionados orientados por um facilitador de exercícios de apoio, utilizando o grupo como incentivo à ligação social (Vella et al, 2023). A atividade física está assim relacionada com redução dos sintomas de depressão e ansiedade (Dunn et al, 2001). Ou mesmo numa prescrição individual podemos perceber através das evidências mais recentes que uma simples troca entre caminhadas na passadeira interior pela mesma atividade ao ar livre num parque terá benefícios para este tipo de população (Vella et al, 2023). Assim sendo, a prescrição realizada neste projeto teve sempre em atenção este tipo de práticas e por isso mesmo foram obtidos resultados significativos no que toca à melhoria da frequência cardíaca após o exercício e na perceção subjetiva de esforço.

Temos claramente evidências que nos informam que a prática de treino de força resistido traz também benefícios a estas duas populações (Levinger et al, 2011), no entanto, dado as circunstâncias das mesmas, seja idade ou condição psicológica, a utilização de práticas como o exercício aeróbio exterior ou programas comunitários que utilizam aulas de grupo com instrutor parecem ser as melhores opções para que estas populações se sintam mais interessadas na prática e assim obtenham resultados significativos.

É, portanto, importante considerar cada caso individualmente para que a prescrição de exercício nestas populações seja a mais indicada a cada pessoa e às suas preferências, uma vez que, as evidências mostram benefícios claros seja qual for a prática.

No que diz respeito ao perímetro da cintura não obtivemos resultados significativos o que nos leva a crer que, a pouca prática exercida pelos utentes talvez tenha levado a estes resultados uma vez que, noutros estudos como é o caso de Backx et al. (2011) que criaram um programa de exercício físico com diabéticos tipo 2 e obtiveram resultados significativos no perímetro da cintura. No entanto este mesmo estudo não obteve qualquer resultado significativo no IMC tal como neste projeto que apresentamos onde o valor do IMC também não foi significativo.

Para a população com depressão sabemos também que, existem evidências que mostram resultados significativos tanto no perímetro da cintura como no IMC após diferentes intervenções no âmbito da atividade física (Hadgraft et al, 2021). Não indo assim de

acordo com os resultados não significativos obtidos neste projeto, o que ajuda a concluir que, talvez fosse necessário perceber se a frequência com que realizam a prática influencia estas duas variáveis.

Nesta mesma população depressiva podemos confirmar com evidências prévias que existem resultados significativos nestas seguintes variáveis: pressão arterial sistólica e diastólica, frequência cardíaca em repouso, gordura corporal, IMC, colesterol total, VO<sub>2</sub>máx, depressão, tempo de caminhada de 6 minutos e qualidade de vida para funcionamento físico, que foram medidas através de grupos de caminhadas (Hanson, S. & Jones, A, 2015), estes resultados contradizem os dados obtidos neste projeto pois não foram significativos, o IMC, a frequência cardíaca de repouso e pressão arterial.

Em relação à PSE e à FCapósEx onde se obteve resultados significativos neste projeto é importante salientar que ambos funcionam em conjunto, em especial na população com diabetes tipo 2, uma vez que, estes podem desenvolver neuropatia autonômica, que afeta a resposta da frequência cardíaca ao exercício e, como resultado, pode ser necessário usar a percepção de esforço percebido, em vez de frequência cardíaca, para moderar a intensidade da atividade física (Albright et al, 2000) o que sabemos é que esta condição pode afetar cerca de 20 a 70% desta população (Lagarto et al, 2022). Entendemos então que, estes valores vão de encontro aquilo que já foi estudado neste sentido e que estudar este tipo de população com as duas variáveis associadas é o correto. Confirmamos assim que, os resultados fazem sentido sendo ambos significativos.

Salientar também que, apesar de serem dados empíricos e sem qualquer tipo de avaliação validada, os utentes referiam ao longo das consultas melhorias ao nível do sono, dores cervicais e lombares. O que pode ser interessante ter em conta em próximos estudos.

Em futuros estudos será interessante fazer uma análise com um maior número de utentes e separá-los por condição clínica de forma a que os resultados sejam mais específicos, pois a situação dos utentes com depressão acaba por ser bastante diferente dos utentes com diabetes tipo 2 visto que, a forma de olhar para o exercício é bastante diferente em ambos e conseqüentemente o interesse pela prática também, tudo isto pode influenciar os resultados dos mesmos. É importante também considerar desde início se os utentes têm realmente interesse no programa visto que, uma das grandes limitações do estudo foi a adesão contínua ao projeto.

Notoriamente podemos afirmar que, este tipo de consultas têm resultados positivos na condição cardiorrespiratória dos diversos utentes que participaram neste projeto. Sendo necessário futuramente ter também em conta outros fatores que não só os de avaliação física, tais como, a adesão à prática, o interesse pela prática ao longo do projeto e a percepção de qualidade de vida por parte do utente.

## 12. Conclusão

Conseguimos concluir que, este tipo de intervenção acaba por ter um efeito positivo naquilo que é a frequência cardíaca após exercício e na percepção subjetiva de esforço. Sendo que estes valores acabam por ser significativos entende-se que a intervenção acaba por ser benéfica em ambas as condições clínicas, uma vez que, melhora a saúde cardiovascular do utente e conseqüentemente este acaba por ter benefícios aderindo à prática de atividade física e de exercício físico no seu dia a dia.

Conseguimos concluir também que o acompanhamento dado em cada sessão pode contribuir para que o utente mantenha a prática pois vê ao longo do tempo resultados e uma forma de apoio ao longo daquilo que é esta mudança.

Através dos resultados obtidos percebemos que as restantes variáveis não tiveram um valor significativo. No entanto, podemos compreender que se os utentes acabarem por aderir à prática com maior frequência e ao longo de um maior período provavelmente também teriam melhores resultados nas restantes variáveis. Acreditamos também que, a falta de informação e literacia em relação ao estilo de vida ativo e ao exercício acabe por ter um grande peso naquilo que é a adesão inicial à prática e por isso a falta de compromisso à mesma sejam fatores determinantes à não prática.

Obtendo estes resultados podemos afirmar que este tipo de projeto traz melhorias à saúde cardiovascular tanto da população com depressão como da população com diabetes tipo 2, e que se este tipo de projeto for implementado vamos conseguir aumentar os níveis de saúde da população sem recurso a medicação e apenas com algumas mudanças naquilo que é o estilo de vida das mesmas.

Num futuro próximo e talvez com a existência de projetos como este seja um passo importante para que hajam mais resultados positivos e significativos em todas as variáveis em estudo.

## 13. Bibliografia

ACSM, 2022. <https://www.acsm.org/news-detail/2022/02/09/acsm-publishes-new-recommendations-on-type-2-diabetes-and-exercise>

Albright, A., Franz, M., Hornsby, G., Kriska, A., Marrero, D., Ullrich, I., & Verity, L. S. (2000). American College of Sports Medicine position stand. Exercise and type 2 diabetes. *Medicine and science in sports and exercise*, 32(7), 1345-1360.

Backx, K., McCann, A., Wasley, D., Dunseath, G., Luzio, S., & Owens, D. (2011). The effect of a supported exercise programme in patients with newly diagnosed Type 2 diabetes: a pilot study. *Journal of sports sciences*, 29(6), 579-586.

Borg GA (1982) Psychophysical bases of perceived exertion. *Med Sci Sports Exerc* 14:377–381

Clemente-Suárez, V. J. (2020). Multidisciplinary intervention in the treatment of mixed anxiety and depression disorder. *Physiology & behavior*, 219, 112858.

Documento de Apresentação das CAF (2022) Acesso Restrito

Dunn, A. L., Trivedi, M. H., & O'Neal, H. A. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Database of Abstracts of Reviews of Effects (DARE): Quality-assessed Reviews* [Internet].

Eurobarómetro, 2022 <https://www.portugalactivo.pt/noticias/eurobarometro-portugal-desporto-e-atividade-fisica-2022>

Falconer, C. L., Page, A. S., Andrews, R. C., & Cooper, A. R. (2015). The potential impact of displacing sedentary time in adults with type 2 diabetes. *Medicine and science in sports and exercise*, 47(10), 2070.

Gonzalez-Viana, A., Violan Fors, M., Castell Abat, C., Rubinat Masot, M., Oliveras, L., Garcia-Gil, J., ... & Cabezas Peña, C. (2018). Promoting physical activity through primary health care: the case of Catalonia. *BMC Public Health*, 18, 1-17.

Hadgraft, N. T., Winkler, E., Climie, R. E., Grace, M. S., Romero, L., Owen, N., ... & Dempsey, P. C. (2021). Effects of sedentary behaviour interventions on biomarkers of cardiometabolic risk in adults: systematic review with meta-analyses. *British journal of sports medicine*, 55(3), 144-154.

Hanson, S., & Jones, A. (2015). Is there evidence that walking groups have health benefits? A systematic review and meta-analysis. *British journal of sports medicine*, 49(11), 710-715.

Kallings, L. V., Leijon, M. E., Kowalski, J., Hellénus, M. L., & Ståhle, A. (2009). Self-reported adherence: a method for evaluating prescribed physical activity in primary health care patients. *Journal of Physical Activity and Health*, 6(4), 483-492.

Kanaley, J. A., Colberg, S. R., Corcoran, M. H., Malin, S. K., Rodriguez, N. R., Crespo, C. J., ... & Zierath, J. R. (2022). Exercise/physical activity in individuals with type 2 diabetes: A consensus statement from the American College of Sports Medicine. *Medicine and Science in Sports and Exercise*

Kandola, A., Ashdown-Franks, G., Hendrikse, J., Sabiston, C. M., & Stubbs, B. (2019). Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 107, 525-539.

Kim, S. Y., Park, J. H., Lee, M. Y., Oh, K. S., Shin, D. W., & Shin, Y. C. (2019). Physical activity and the prevention of depression: A cohort study. *General hospital psychiatry*, 60, 90-97.

Knight, E., Stuckey, M. I., & Petrella, R. J. (2014). Health promotion through primary care: enhancing self-management with activity prescription and mHealth. *The Physician and sportsmedicine*, 42(3), 90-99.

Lagarto, A., Diogo, C. O., Domingues, A. C., Cabreiro, B., Ponciano, A., Salgueiro, S., & Banza, M. J. (2022). Neuropatia Autonómica na Diabetes: Prevalência e Impacto na Qualidade de Vida. *Revista Portuguesa de Diabetes*, 17(3), 107-112.

Levinger, I., Selig, S., Goodman, C., Jerums, G., Stewart, A., & Hare, D. L. (2011). Resistance training improves depressive symptoms in individuals at high risk for type 2 diabetes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(8), 2328-2333.

MacDougall, J. D., Brittain, M. A. R. C., MacDonald, J. R., McKELVIE, R. S., Moroz, D. E., Tarnopolsky, M. A., & Moroz, J. S. (1999). Validity of predicting mean arterial blood pressure during exercise. *Medicine and science in sports and exercise*, 31(12), 1876-1879.

Milton, K., Gomersall, S. R., & Schipperijn, J. (2023). Let's get moving: The Global Status Report on Physical Activity 2022 calls for urgent action. *Journal of Sport and Health Science*, 12(1), 5.

Namadian, M., Pesseau, J., Watson, M. C., Bond, C. M., & Sniehotta, F. F. (2016). Motivational, volitional, and multiple goal predictors of walking in people with type 2 diabetes. *Psychology of Sport and Exercise*, 26, 83-93.

Ordem dos Médicos (2022) Consumo de antidepressivos em Portugal continua a aumentar <https://ordemosmedicos.pt/consumo-de-antidepressivos-em-portugal-continua-a-aumentar/>

Pearce, M., Garcia, L., Abbas, A., Strain, T., Schuch, F. B., Golubic, R., ... & Woodcock, J. (2022). Association Between Physical Activity and Risk of Depression: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA psychiatry*.

SNS (2023). *Depressão* <https://www.sns24.gov.pt/tema/saude-mental/depressao/#qual-a-incidencia-da-depressao-na-uniao-europeia-e-em-portugal>

Vella, S. A., Aidman, E., Teychenne, M., Smith, J. J., Swann, C., Rosenbaum, S., ... & Lubans, D. R. (2023). Optimising the effects of physical activity on mental health and wellbeing: A joint consensus statement from Sports Medicine Australia and the

Australian Psychological Society. Journal of science and medicine in sport, 26(2), 132-139.

World Health Organization, (2021). Promoting physical activity through primary health care: a toolkit. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/350835>

WHO, (2020). WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization, 1-582.

WHO, (2022) Physical Activity <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

WHO, (2023) Depression <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>

WHO. (2023). Diabetes. Retrieved 4/01/2016, 2016, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>.

World Health Organization. (2022). Global status report on physical activity 2022: web annex: global action plan on physical activity monitoring framework, indicators, and data dictionary. In Global status report on physical activity 2022: web annex: global action plan on physical activity monitoring framework, indicators, and data dictionary

YMCA of the USA, (2000). YMCA fitness testing and assessment manual.

## 14. Anexos

### *Critérios de Inclusão e Exclusão de utentes para a CAF*

#### ANEXO

##### Critérios de Inclusão / exclusão de utentes para a Consulta de Prescrição de Atividade Física

CONDIÇÃO	INCLUSÃO (Critérios cumulativos)	EXCLUSÃO (Critérios não cumulativos)
Diabetes tipo 2	<ul style="list-style-type: none"><li>Idade entre 18 e 70 anos, inclusive</li><li>Codificação T90 do ICPC-2</li><li>Hemoglobina glicada <math>\geq 6.5\%</math></li><li>Com terapêutica farmacológica</li><li>Nível de atividade física semanal <math>&lt;150</math> mins/semana ou <math>&gt;3</math> horas/dia sentado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Hemoglobina glicada <math>\geq 10\%</math></li><li>Úlcera ou ferida ativa nos pés</li><li>Retinopatia diabética proliferativa</li><li>Insuficiência renal crónica estadio 4 ou 5</li><li>Doença cardiovascular estabelecida (doença das artérias coronárias e/ou insuficiência cardíaca grau III e IV)</li><li>Alteração na medicação <math>&lt; 3</math> meses</li></ul>
Depressão	<ul style="list-style-type: none"><li>Idade entre 18 e 70 anos, inclusive</li><li>Diagnóstico de Depressão (P76 do ICPC-2)</li><li>Com terapêutica farmacológica</li><li>Nível de atividade física semanal <math>&lt;150</math> mins/semana ou <math>&gt;3</math> horas/dia sentado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ideação suicida</li><li>Psicose, consumos tóxicos</li><li>Alteração na medicação <math>&lt; 3</math> meses</li></ul>

**NOTA:** Caso um utente apresente depressão e diabetes tipo 2, simultaneamente, deve ser alocado ao grupo de utentes com depressão. Neste caso, terão de ser atendidos os critérios de inclusão e exclusão indicados para as duas patologias.

## Exercícios Fornecidos nas CAF para a prescrição de Exercício

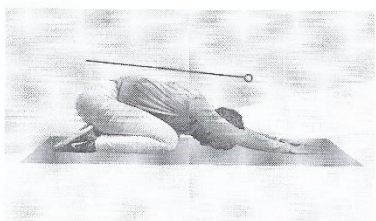


CONSULTORIA DE MEDICINA DO EXERCÍCIO



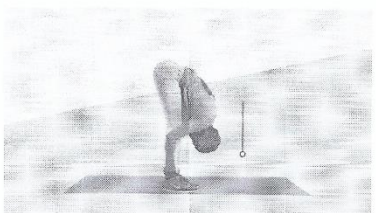
USP  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

### PLANO DE EXERCÍCIOS POSTURAIS



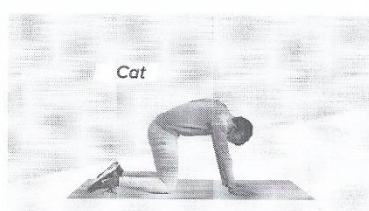
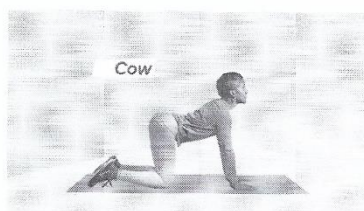
#### Exercício 1

1. Ajoelhe-se, juntando os pés, afastando os calcanhares se esticam para o lado.
2. Dobre-se para frente e tente ir caminhando com as mãos para a frente.
3. Retorne à posição inicial.
4. Delicadamente, coloque a testa no chão ou vire a cabeça para o lado. Mantenha os braços estendidos ou descanse.
5. Respire profundamente e relaxe nesta posição cerca 5 minutos, enquanto continua a respirar profundamente.
6. Repita cerca de 3 vezes, pausando 2 minutos entre exercícios.



#### Exercício 2

1. Posicione-se juntando os pés, afastando ligeiramente os calcanhares para o lado.
2. Coloque as mãos na bacia e dobre-se para frente.
3. Solte as mãos em direção ao chão (não se preocupe se não tocar no chão – vá o mais longe possível).
4. Dobre os joelhos ligeiramente, suavize a flexão da bacia e permita que a coluna se alongue.
5. Coloque o queixo no peito e deixa a cabeça “cair” para o chão.
6. Permaneça nesta posição durante 1 minuto.
7. Repita cerca de 3 vezes, pausando 2 minutos entre exercícios.



#### Exercício 3

1. Posicione-se de joelhos e com as mãos assentes no chão por forma a manter o seu peso igualmente distribuído entre os 4 pontos.
2. Inspire e olhar para cima, soltando o abdómen em direção ao chão tentando fazer a extensão da coluna.
3. Expire e arqueia a coluna em direção ao tecto e coloque o queixo no peito.
4. Repita estes movimentos lentamente durante 1 minuto.
5. Repita cerca de 3 vezes, pausando 2 minutos entre exercícios.

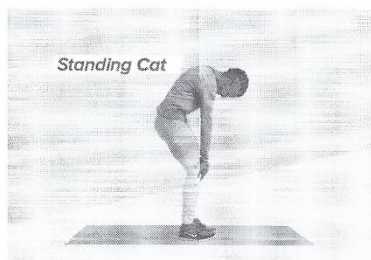


CONSULTA DE FISIOTERAPIA DO EXERCÍCIO



USF  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

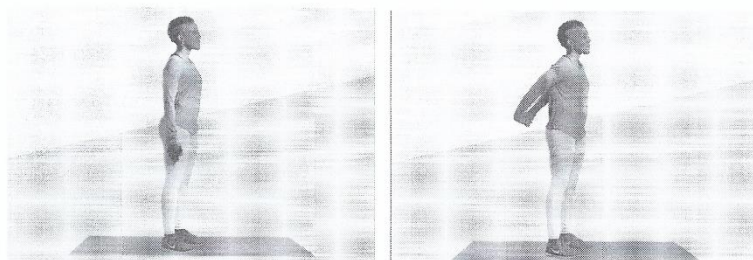
## PLANO DE EXERCÍCIOS POSTURAIS



Standing Cat

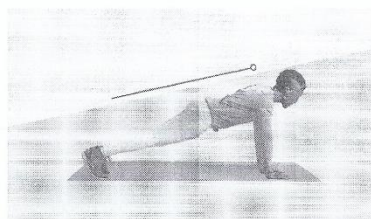
### Exercício 4

1. Coloque-se em pé, com os pés afastados à largura dos ombros, com os joelhos ligeiramente fletidos.
2. Estenda os membros superiores à sua frente ou coloque as mãos nas coxas.
3. Alongue o pescoço, leve o queixo em direção ao peito e curve a coluna.
4. Olhe para cima, levante o peito e mova a coluna na direção oposta.
5. Mantenha cada posição por 5 respirações de cada vez, repetindo este movimento 10 vezes.
6. Repita cerca de 3 vezes, pausando 2 minutos entre exercícios.



### Exercício 5

1. Posicione-se em pé, afastando ligeiramente a ponta dos pés para o lado.
2. Coloque as mãos entrelaçadas atrás da bacia, com as palmas das mãos comprimidas uma contra a outra.
3. Mantenha a cabeça, pescoço e coluna alinhadas enquanto olha em frente.
4. Inspire enquanto levanta o peito e empurra as mãos para trás.
5. Respire profundamente enquanto mantém a postura por 5 respirações.
6. Relaxe por 5 respirações e repita cerca de 10 vezes.
7. Repita cerca de 3 vezes, pausando 2 minutos entre exercícios.



### Exercício 6

1. Coloque-se apoiada no chão pela ponta dos pés e mãos.
2. Endireite as costas e tente manter os músculos abdominais, braços e pernas sob tensão.
3. Alongue a nuca, mantendo o peito aberto e os ombros para trás.
4. Mantenha esta posição cerca de 1 minuto.
6. Repita cerca de 3 vezes, pausando 1 minutos entre exercícios.



CONSULTORIA DE MEDICINA DO EXERCÍCIO



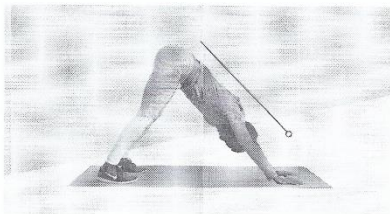
USF  
UNIVERSIDADE SÃO FRANCISCO

## PLANO DE EXERCÍCIOS POSTURAIS



### Exercício 7

1. Coloque-se em pé ou sente-se numa cadeira com um encosto macio.
2. Dobre os braços para que os dedos fiquem voltados para a frente e as palmas das mãos voltadas uma para a outra.
3. Expire ao puxar os cotovelos para trás e aperte as omoplatas (para dificultar o exercício pode usar pesos e fletir ligeiramente para afrente o seu tronco).
4. Respire profundamente enquanto mantém essa posição por 10 segundos.
5. Numa inspiração volte à posição inicial lentamente.
5. Repita este movimento durante 1 minuto.
6. Repita cerca de 3 vezes, pausando 1 minutos entre exercícios.



### Exercício 8

1. Deite-se no chão e pressione as mãos contra o solo, enquanto coloca os dedos dos pés no solo e levanta os calcanhares.
2. Levante os joelhos e bacia do solo.
3. Dobre ligeiramente os joelhos e alongue a coluna à medida que vai aproximando as mãos dos pés até os calcanhares apoiarem no solo.
4. Mantenha os ouvidos alinhados com os braços ou dobre o queixo até ao peito.
5. Pressione firmemente as mãos contra o solo e mantenha os calcanhares no chão.
6. Mantenha esta posição cerca de 1 minuto.
6. Repita cerca de 5 vezes,.



CONSULTA DE MEDICINA DO EXERCÍCIO



## PLANO DE EXERCÍCIOS

### LOMBALGIA

**Força:** o fortalecimento da musculatura de suporte à coluna vertebral irá auxiliar à estabilidade, alívio das dores e prevenção lesional.

**Flexibilidade:** o alongamento dos músculos trabalhados neste programa é essencial para o restabelecimento da gama de movimentos deficitários e prevenção lesional. Os exercícios de flexibilidade devem ser realizados calmamente, sob supervisão e/ou com auxílio. O aumento da flexibilidade ajudará ao alívio da sintomatologia álgica.

**Duração:** 4 a 6 semanas.

**- Nutrição:**

Aumentar o aporte de alimentos ricos em ferro;  
Suplementação com Vitamina B12.

**- Controlo álgico:**

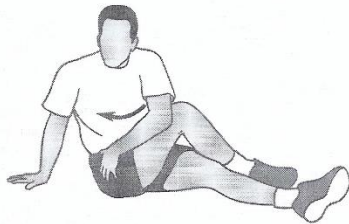
Após exercícios se dor fazer terapêutica antiálgica preconizada em SOS

**NÃO IGNORAR A DOR:** não é suposto sentir dor na execução dos exercícios. É ainda fundamental não executar este plano sob efeito de medicação anti-álgica.

## PLANO DE EXERCÍCIOS

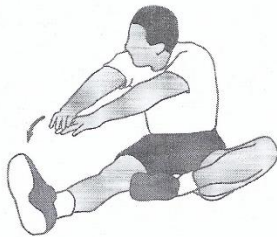
### LOMBALGIA

#### Exercício 3 – SITTING ROTATION STRECH



*Repetições: 2 sets de 4 reps*  
*Periodicidade: diária*  
*Duração em cada posição: 30 segundos*  
*Manter a coluna vertebral em alinhamento vertical e os glúteos bem assentes no chão.*

#### Exercício 4 – MODIFIED SEAT SIDE STRADDLE



*Repetições: 10 reps para cada lado*  
*Periodicidade: diária*  
*Duração em cada posição: 30 segundos em execução e 30 segundos de descanso*  
*Manter o membro inferior em extensão à medida que tenta tocar no pé com ambas as mãos, fazendo a flexão anterior do tronco*

#### Exercício 5 – KNEE TO CHEST



*Repetições: 3 sets de 10 reps*  
*Periodicidade: diária*  
*Duração em cada posição: 5 segundos*  
*Manter a coluna alinhada com o chão durante a execução*



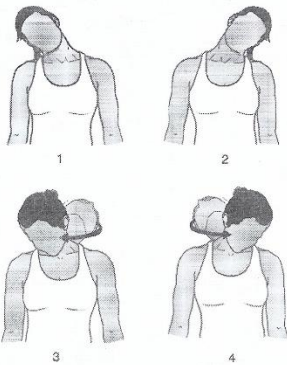
CONSULTA DE MEDICINA DO EXERCÍCIO



## PLANO DE EXERCÍCIOS

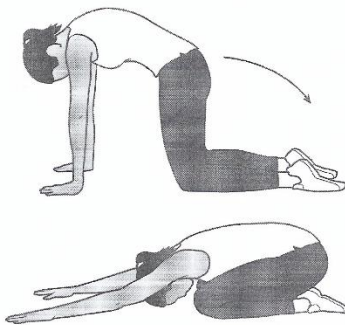
### LOMBALGIA

#### Exercício 1 – Head Rolls



*Repetições: 3 sets de 3 reps*  
*Periodicidade: diária*  
*Duração em cada posição: 5 segundos*  
*Não encolher os ombros na execução*

#### Exercício 2 – KNEELING BACK EXTENSION\*



*Repetições: 10 reps*  
*Periodicidade: diária*  
*Duração em cada posição: 5 segundos*  
*Olhar para o chão na execução para manter a cervical alinhada com a restante coluna vertebral.*



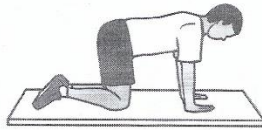
CONSULTORIA DE MEDICINA DO EXERCÍCIO



## PLANO DE EXERCÍCIOS

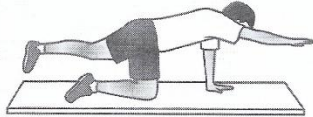
### Exercício 6 – BIRD DOG

Start

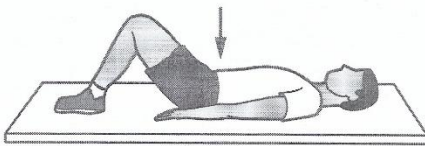


*Repetições: 5 reps  
Periodicidade: diária  
Duração em cada posição: 15 segundos  
Manter a musculatura abdominal contraída e a musculatura dorsal descontraída para realizar um exercício com equilíbrio*

Finish

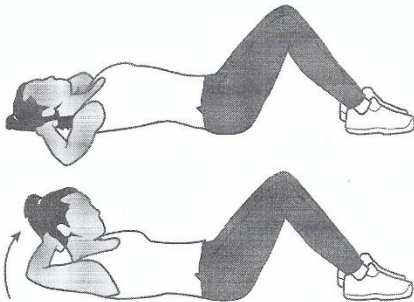


### Exercício 7 – ABDOMINAL BRACING



*Repetições: 5 reps  
Periodicidade: diária  
Duração em cada posição: 30 segundos  
Manter a musculatura abdominal contraída e a manter a bacia alinhada com o chão.*

### Exercício 8 – ABDOMINAL CRUNCH



*Repetições: 2 sets de 10 reps  
Periodicidade: diária  
Duração em cada posição: 2 segundos  
Relaxar a cervical e não movimentar a cabeça com auxílio das mãos.*



CONSELHO DE MEDICINA DO EXERCÍCIO



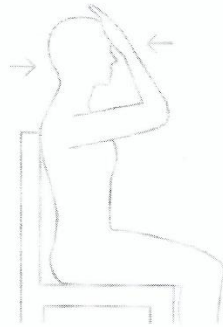
## PLANO DE EXERCÍCIOS

### CERVICALGIA

#### Exercício 1

##### FLEXÃO DO PESCOÇO CONTRA RESISTÊNCIA

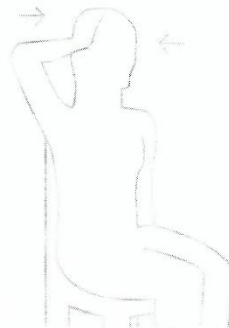
Sente-se numa cadeira firme, com o corpo direito e a palma da mão contra a testa. Pressione ligeiramente a mão durante 3 a 5 segundos. Realize este exercício 5 vezes.



#### Exercício 2

##### INCLINAÇÃO LATERAL

Coloque a mão acima da orelha e pressione durante 3 a 5 segundos. Descanse e repita 5 vezes no mesmo lado e, de seguida, 5 vezes no lado oposto da cabeça.





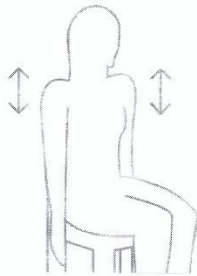
CONSULTORIA DE MEDICINA DO EXERCÍCIO



## PLANO DE EXERCÍCIOS

### CERVICALGIA

#### Exercício 3



##### POTENCIAÇÃO DOS OMBROS

Sentado numa cadeira com as costas direitas e os braços ao longo do corpo, levante os ombros de forma alternada, como se quisesse tocar com eles nas orelhas. Aguarde uns segundos e baixe-os lentamente. Repita 10 vezes.

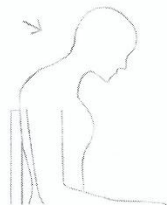
##### ROTAÇÃO DOS OMBROS

Na mesma posição, faça rotações lentas com os ombros para a frente e de seguida para trás. Mantenha as costas direitas e realize pelo menos 5 rotações em cada sentido, lentamente.

#### Exercício 4

##### ALONGAMENTO

**Para manter o alongamento da musculatura, evitar encurtamentos e melhorar contraturas.**



##### ALONGAMENTO DA REGIÃO POSTERIOR DO PESCOÇO

Sentado com as costas direitas, coloque as mãos descontraídas ao lado do corpo, com as palmas sobre as coxas. Inspire e, ao expirar, dobre o pescoço, orientando o queixo para o peito. Mantenha esta posição durante 5 segundos e volte lentamente à posição inicial.



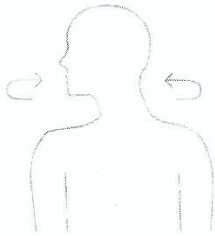
CONSULTA DE MEDICINA DO EXERCÍCIO



## PLANO DE EXERCÍCIOS

### CERVICALGIA

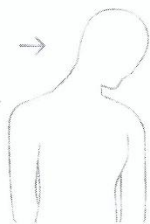
#### Exercício 5



#### ROTAÇÕES

Rode a cabeça para a direita até chegar ao limite natural, mantenha durante 5 segundos e volte ao centro. Repita 5 vezes. De seguida, realize 5 séries à esquerda:

#### Exercício 6



#### FLEXÃO LATERAL

De pé à frente de um espelho, para controlar melhor a postura, incline a cabeça para um lado, de modo a tocar no ombro com a orelha. Com a mão direita atrás das costas e a mão esquerda para o lado que inclina a cabeça. Mantenha durante 5 segundos e repita.