

ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE
UMA APROXIMAÇÃO NECESSÁRIA

Estudo do Impacte da Atividade Física nos Custos em Saúde

Relatório



Associação de Ginásios de Portugal

Abril de 2017

1. ÍNDICE

1. Índice.....	2
1.1 Índice de Gráficos	4
1.2 Índice de tabelas.....	5
1.3 Índice de Figuras.....	5
2. Sumário executivo.....	9
3. Âmbito e Objetivos.....	14
3.1 Âmbito	14
3.2 Objetivos	15
4. Limitações.....	16
5. Identificação das principais fontes de informação, metodologias de análise e Pressupostos	17
5.1 Identificação das principais fontes de informação.....	17
5.2 Metodologias de análise.....	17
5.3 Pressupostos	19
6. Diagnóstico da Situação “AS IS”	20
6.1 Impacto da prática de atividade física nas doenças cardiovasculares	24
6.2 Impacto da prática de atividade física na Diabetes Tipo II	27
6.3 Impacto da prática de atividade física nas neoplasias malignas (Câncer).....	29
6.4 Impacto da prática de atividade física nas doenças do Sistema Músculo-Esquelético	31
6.5 Impacto da prática de atividade física na Depressão	33
6.6 Estatísticas relativas à prática de atividade	34
6.7 Determinantes da Prática de Atividade Física.....	38
6.9 Incentivos à prática de Atividade Física	41
7. Estudo do Impacto da atividade Física nos custos em Saúde.....	43
7.1 Introdução.....	43
7.2 Metodologia.....	44

7.3	Resultados.....	47
7.4	Discussão.....	49
8.	Estudo da Elasticidade Preço-Procura.....	50
8.1	Metodologia.....	50
8.2	Base de amostragem.....	50
8.3	Amostra.....	51
8.4	Número e distribuição de questionários por quotas.....	51
8.5	Período a que reporta o estudo.....	52
8.6	Desenho dos questionários.....	53
8.7	Tratamento de dados.....	53
9.	Principais resultados do Estudo.....	56
9.1	Dados de Caracterização.....	56
9.2	Análise de Resultados.....	58
9.3	Discussão de Resultados.....	68
10.	Estimativa Receita de IVA para o Estado.....	70
10.1	Pressupostos e limitações da Estimativa de Receita de IVA para o Estado.....	70
10.2	Resultados.....	72
11.	<i>In Depth Interviews</i>	78
11.1	Metodologia.....	78
11.2	Resultados.....	78
11.3	Análise de conteúdo.....	79
12.	Visão prospetiva.....	83
12.1	Recomendações e tendências.....	83
13.	Notas finais.....	86
14.	Referências bibliográficas.....	87

1.1 Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Número de mortes por Diabetes Mellitus em Portugal, 1970-2013 (fonte INE).....	27
Gráfico 2 - Mortes por neoplasias malignas (cancro) em Portugal, 1970-2013 (fonte: INE)	30
Gráfico 3 - Distribuição dos não praticantes por género	56
Gráfico 4 - Distribuição dos praticantes por género	56
Gráfico 5 - Rendimento bruto do agregado familiar praticantes vs. não praticantes	58
Gráfico 6 - Como classifica a sua saúde física geral (Não Praticantes)?	59
Gráfico 7 - Como classifica a sua saúde física geral (Praticantes)?	59
Gráfico 8 - Com que frequência faz exercício físico ou pratica desporto?	59
Gráfico 9 - Qual/quais a(s) modalidade(s) que pratica regularmente?	60
Gráfico 10 - Habitualmente onde pratica desporto ou exercício físico?	61
Gráfico 11 – Indique os principais motivos pelos quais não pratica exercício físico ou desporto	62
Gráfico 12 – Qual a mensalidade que paga atualmente no ginásio/instalação desportiva que frequenta?	63
Gráfico 13 - Indique os três principais motivos que o poderiam levar a pagar mais pela mensalidade de um ginásio/instalação desportiva	64
Gráfico 14 - Valor máximo (em euros) que estaria disposto a pagar pela mensalidade do ginásio/instalação desportiva.....	65
Gráfico 15 - No geral, quanto gasta mensalmente em medicamentos?	66
Gráfico 16 - No geral, quanto gasta por ano em consultas e exames médicos?	67
Gráfico 17 - Em média quantas vezes por ano vai ao médico (Praticantes)?	68
Gráfico 18 - Em média quantas vezes por ano vai ao médico (Não Praticantes)?	68

1.2 Índice de tabelas

Tabela 1 - Influência da gordura corporal e da prática de atividade física na prevenção do cancro.	31
Tabela 2 - Fatores associados à prática de atividade física	40
Tabela 3 - Custos anuais da doença atribuíveis à inatividade física	47
Tabela 4 - Distrito selecionado por NUT II e respetiva população residente	51
Tabela 5 - Número de questionários a realizar por área geográfica selecionada em Portugal Continental (com arredondamento ao inteiro imediatamente seguinte)	52
Tabela 6 - Número de questionários efetivamente recolhidos e validados para os grupos “Praticantes” e “Não Praticantes”	54
Tabela 7 - Dados de caracterização da amostra	57
Tabela 8 - Qual o valor máximo que estaria disposta a pagar pela mensalidade de um ginásio/instalação desportiva (Tabelas resumo)	65
Tabela 9 - Dados antropométricos auto reportados	66
Tabela 10 - Regressão Linear variável independente (explicativa) preço, variável dependente (explicada) procura	72
Tabela 11 - Base para a taxa de IVA atual (23%)	75
Tabela 12 – Cenários com base no número de não praticantes que indica o preço como um dos principais motivos para não praticar exercício físico, base para a taxa de IVA (13%)	76
Tabela 13 - Cenários com base na capacidade de cobrança de IVA	77

1.3 Índice de Figuras

Figura 1 - Etapas de um estudo de mercado	18
Figura 2 - Principais causas de doença isquémica cardíaca e suas vias de interação	21
Figura 3 - Curva da distribuição da pressão arterial sistólica numa determinada população (direita) e curva da distribuição da pressão arterial sistólica ideal (esquerda).....	22
Figura 4 - DALYs atribuídos a níveis baixos de atividade física em Portugal	23
Figura 5 - Modelo ecológico dos determinantes da atividade física	39

Prefácio

Entidade Proponente do Estudo – AGAP

A AGAP – Associação de Ginásios de Portugal

A AGAP, fundada em 1999, é hoje um interlocutor oficial devidamente respeitado para questões relacionadas com a indústria da Saúde e Fitness.

Com 1.000 ginásios associados e 700 profissionais ligados, Órgãos Sociais que conhecem a realidade do mercado português e trabalham internacionalmente com as organizações de referência a nível mundial – Europe Active e IHRSA – esta associação defende os interesses dos associados, procurando contribuir para o desenvolvimento da indústria. Dispõe, ainda, de uma forte rede de parceiros nacionais e internacionais.

A AGAP constitui-se defensora dos interesses legítimos dos ginásios portugueses junto das entidades de tutela e inspeção, na prossecução de tornar Portugal um país mais saudável, com empresas e empregos sustentáveis!

A indústria europeia tem o objetivo de atingir 80 milhões de membros até 2025. Em Portugal, a AGAP juntamente com os vários agentes do mercado, atuais e novos, têm uma enorme responsabilidade em fornecer caminhos e soluções para que esta meta seja alcançada de modo a que o sector consiga, finalmente, atingir uma penetração de mercado próxima da média europeia e com melhores níveis de retenção.

Os Grandes Desafios

Área da Educação - Aumento da prática desportiva

Os níveis de inatividade e obesidade são alarmantes e têm vindo a agravar-se ano-após-ano. Falamos de uma questão de saúde pública, onde o exercício assume um papel central na melhoria da qualidade de vida. Para isso, devemos cuidar da qualidade das nossas instalações e das qualificações dos nossos profissionais do exercício. Queremos mais pessoas, mais ativas e mais frequentemente.

Área das Finanças - Maior equidade fiscal

O percurso titubeante e atualmente exagerado do IVA e o complicado percurso económico do país dos últimos anos para o crescimento tem produzido enormes dificuldades para cumprir com as obrigações legais, gerando uma menor atratividade ao investimento no sector. Queremos

uma carga fiscal mais justa para quem fomenta e defende uma vida saudável, penalizando todas as situações contrárias a este desígnio (exemplo: açúcar, tabaco).

Área da Saúde - Melhor ADN – Atividade, Descanso e Nutrição

Defendemos um cluster de sectores saudáveis que promovam estilos de vida ativos, onde o exercício, a nutrição e o descanso assumam destaque nas políticas nacionais. Queremos um país mais feliz, com empresas e cidadãos saudáveis.

Realização do Estudo – PremiValor Consulting

O estudo do Impacte da Atividade Física nos Custos em Saúde pretende apresentar uma reflexão sustentada sobre a forma como o incremento da atividade física regular em Portugal pode contribuir positivamente para a expectativa de uma vida saudável por parte dos cidadãos, reduzindo os custos futuros em saúde ao nível do SNS.

Enquanto empresa independente na área de Consultoria de Gestão, a PremiValor Consulting assumiu, no desenvolvimento deste estudo, o compromisso de produzir um documento cujo conteúdo se mostra pertinente e atual no âmbito do que é a vasta área da saúde, da atividade física, e dos estilos de vida dos portugueses.

Muito do *insight* nele reflectido advém do desenvolvimento de observatórios macro a nível nacional por parte da PremiValor Consulting, nomeadamente o Observatório da Natalidade e do Envelhecimento em Portugal, o Observatório da Nutrição e Alimentação em Portugal, e o Observatório das Doenças Civilizacionais em Portugal.

De interesse para os diversos intervenientes nas referidas áreas, desde entidades ligadas ao desporto e atividade física, profissionais de saúde, e decisores políticos, esperamos que a informação aqui reflectida possa contribuir para a reflexão e o planeamento de medidas determinantes na melhoria do bem estar dos portugueses.

Abstract

Portugal has one of the highest percentage of citizens who never exercise or sport (64%), which is significantly higher than the European average (42%).

Eurobarometer, 2014

Reducing levels of physical inactivity is currently on the global agenda. One of the goals set in the World Health Organization's Global Plan of Action for the Prevention of Noncommunicable Diseases for 2013-2020 is a 10% reduction in the prevalence of insufficient physical activity (WHO, 2013).

The evidence that physical exercise leads to health benefits is now commonly accepted, with physical inactivity estimated to be responsible for approximately (WHO, 2009):

- 21-25% of breast and colon cancer;
- 27% of cases of type II diabetes;
- 30% of cases of ischemic heart disease.

The main objective of the present study was to evaluate the impact of physical activity on health costs in Portugal, and to estimate the VAT revenue for the Government considering the current scenario of taxation (VAT rate of 23%) vs an alternative scenario (intermediate VAT rate of 13%).

Taking into account the projection of a decrease in health costs from physical inactivity based on the number of new practitioners, weighted at 50% - considering that the impact of the incentive measures to the practice of physical activity will have a long-term impact – results show savings amounting to € 1.283.860 for the Government.

The implementation of measures that promote the practice of physical activity can have a positive impact at several levels, ranging from the Government itself (to the extent that it would benefit from a reduction in future health care expenditures, an increase in the tax base and fewer welfare payments), to companies (reduction in the rate of absenteeism, costs of recruitment and training associated with staff replacement) and population in general (better health and higher quality of life).

2. SUMÁRIO EXECUTIVO

Portugal é dos países que apresenta a maior percentagem de cidadãos que nunca praticam exercício físico ou desporto (64%), um valor significativamente superior à média europeia (42%).

Eurobarómetro, 2014

A redução dos níveis de inatividade física está atualmente na agenda mundial. Um dos objetivos definidos no Plano de Ação Global para a Prevenção de Doenças não transmissíveis da Organização Mundial de Saúde para 2013-2020 é a redução de 10% na prevalência da atividade física insuficiente (WHO, 2013).

Já em 2004 a Organização Mundial de Saúde publicou o primeiro relatório a sistematizar políticas nacionais de promoção da atividade física, o *The Global Strategy for Diet, Physical Activity and Health*, (WHO, 2004) que veio a ser reforçado no *Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Disease, 2013-2020* (WHO, 2013), onde se destaca a necessidade dos governos promoverem políticas e providenciarem incentivos que garantam que os passeios, espaços cicláveis e outras formas de atividade física estejam acessíveis e seguros, bem como políticas de transportes, políticas laborais de incentivo à prática desportiva, espaço desportivos aliados ao conceito de “desporto para todos”, envolvimento comunitário e estabelecimento de parcerias.

A evidência de que a prática de exercício físico conduz a benefícios para a saúde é hoje considerável, estimando-se que a inatividade física seja responsável por cerca de (WHO, 2009):

- 21-25% dos cancros da mama e do colon;
- 27% dos casos de diabetes tipo II;
- 30% dos casos de doença isquémica cardíaca.

Neste sentido, e reconhecendo que os recursos para satisfazer as necessidades de saúde da população são limitados, é imperativo avaliar a relação custo-benefício entre diferentes opções de intervenção, prevenção e gestão da doença.

O principal objetivo do presente estudo, consistiu em avaliar o **impacte da atividade física nos custos em saúde** em Portugal e **estimar a receita do IVA para o Estado** considerando o cenário atual de tributação (taxa de IVA de 23%) vs um cenário alternativo (taxa de IVA intermédia de 13%).

De um ponto de vista metodológico o presente estudo compreendeu uma revisão de literatura alargada sobre os benefícios da atividade física na prevenção de doenças e a utilização de dados secundários para estimar o impacto da prática de atividade física nos custos em saúde em Portugal.

No âmbito da metodologia seguida, de referir as seguintes limitações ao estudo, que cremos poderem ter um impacto relevante nos resultados obtidos:

- Foram apenas consideradas 5 do conjunto de 22 patologias que estão identificadas na literatura como estando associadas à inatividade física;
- A informação recolhida referente à prevalência de inatividade física baseou-se em dados auto reportados, o que pode subestimar a prevalência de inatividade física e consequentemente os gastos em saúde;
- os custos indiretos foram estimados com base apenas nas perdas de produtividade devido a mortalidade precoce.

Adicionalmente foi realizado um conjunto de *in-depth interviews* com *experts* reconhecidos nestas temáticas, das quais foram recolhidos contributos qualitativos relevantes e com diferentes perspetivas.

Com base na revisão de literatura considerou-se um custo direto em saúde devido à inatividade física, em Portugal, no ano de 2013, de 149 milhões de euros. Se a este valor acrescentarmos 42 milhões de euros de custos indiretos, obtemos um custo total em saúde de 191 milhões de euros para 2013.

De forma a estimar o aumento percentual do número de praticantes em resultado de uma diminuição da taxa de IVA (refletida no preço final da mensalidade de um ginásio/instalação desportiva) foi calculada a elasticidade preço-procura com base nos resultados da aplicação de questionários desenhados para o efeito a uma amostra (dividida em praticantes e não praticantes de exercício físico) representativa da população residente em Portugal Continental com 18 ou mais anos (n=692)ⁱ sobre o tema em apreço.

A análise dos questionários demonstrou que o grupo de praticantes (n=385) está disposto a pagar pela mensalidade, em média, €46,3, já o grupo de não praticantes (n=307) apenas está disposto a pagar €28,6 (o que representa uma diferença de 38%). As respetivas medianas são

ⁱ A dimensão da amostra global foi de 2565 questionários (extravasando as quotas definidas)

€44,0 para o grupo de praticantes, e €30,0 para o grupo de não praticantes. Considerando a amostra total (n=692), o valor médio é de €38,4 e a mediana de €35,0.

De acordo com dados do modelo OLS (*ordinary least squares*), a elasticidade preço-procura foi estimada em 2,2%, o que significa que para uma descida de 1 euro no preço pago pela mensalidade de um ginásio/instalação desportiva, poderá corresponder, *ceteris paribus*, um aumento do número de praticantes de 2,2%. Desta forma, estima-se que em virtude da redução da atual taxa de IVA de 23% para a taxa intermédia de 13%, o número de praticantes de exercício físico possa aumentar em cerca de 1,5% ou seja para um total de 667.542 pessoas (cenário base). Considerando que a capacidade de cobrança de imposto da Administração Fiscal não é de 100%, foram desenhados os seguintes cenários para taxas de cobrança de imposto possíveis no caso em que a taxa de IVA é de 23% e no caso em que a taxa de IVA é de 13% (por via da redução proposta no presente estudo):

Taxas de capacidade de cobrança de imposto	IVA 23%	IVA 13%
Cenário 1	85%	95%
Cenário 2	75%	85%
Cenário 3	55%	75%

Note-se que tivemos que assumir estes diferentes pressupostos de taxas de cobrança de IVA pelo Estado pois embora tendo sido solicitado, até à data da conclusão do presente relatório a Autoridade Tributária não disponibilizou os montantes da cobrança de IVA nos códigos da CAE relativos aos ginásios e academias em Portugal.

Tendo em conta a projeção de diminuição dos custos em saúde provenientes da inatividade física com base no número estimado de novos praticantes, ponderado em 50% - tendo em conta que o impacto das medidas de incentivo à prática de atividade física terá impacto a médio e longo prazo – estima-se um benefício para o Estado de 1.280.860 € assumindo o “cenário base” de não praticantes que indica o preço como um dos motivos para não praticar exercício físico e cenário 3 de capacidade de cobrança de IVA pelo Estado.

Tabela: Diferencial para o estado inerentes ao aumento da atividade física e com redução da taxa de IVA de 23% para 13%

Benefício/poupança em saúde para o Estado inerentes ao aumento da atividade física e com redução da taxa de IVA para 13% (€)	Cenário com base na percentagem de não praticantes que indica o preço como um dos principais motivos para não praticar exercício físico		
	Cenário conservador	Cenário Base	Cenário otimista
Cenário 1 - Valor líquido total (IVA+benefícios em saúde)	-8.415.347 €	-6.241.214 €	-4.791.793 €
Cenário 2 - Valor líquido total (IVA+benefícios em saúde)	-6.903.077 €	-4.922.443 €	-3.602.020 €
Cenário 3 - Valor líquido total (IVA+benefícios em saúde)	-503.276 €	1.283.860 €	2.475.284 €

O facto de estarem a ser estudadas apenas 5 do conjunto de **22 patologias** que estão identificadas na literatura como estando associadas à inatividade física é uma limitação do estudo especialmente relevante no que toca aos valores líquidos de benefício para o Estado. Mostra-se consensual que o alargamento da análise a mais patologias aumentaria significativamente os custos em saúde reportados, o que é o mesmo que dizer, aumentar de forma relevante a poupança efetiva decorrente do aumento do número de praticantes de exercício físico para o Estado.

A implementação de medidas que promovam a prática de atividade física pode ter impacto positivo a vários níveis:

- Estado: na medida em que beneficiaria da redução em futuras despesas com cuidados de saúde da população, aumento da base de tributação e menos pagamentos de assistência social;
- Empresas: em face da redução da taxa de absentismo laboral, custos de recrutamento e formação associados à substituição do pessoal;
- População em geral: indivíduos com melhor saúde e maior qualidade de vida.

Em Portugal, de acordo com a Direção-Geral da Saúde “a promoção do exercício físico ao longo de todo o ciclo de vida é absolutamente prioritária e insubstituível como fator protetor da Saúde. Pelo contrário, compreende-se, que o sedentarismo constitui, claramente, um fator de risco” (Bordalo et al., 2015).

Numa ótica colaborativa de implementação da Estratégia Nacional para a Promoção da Atividade Física, da Saúde e do Bem-Estar (ENPAF), no âmbito do desenvolvimento de

estratégias intersectoriais apresenta-se como um dos aspetos a considerar, a redução da atual taxa de IVA aplicada aos ginásios, numa ótica de tornar os custos de acesso mais baixos, gerar mais investimento e promover mais postos de trabalho: **“o acesso deve ser facilitado por via de baixa tributação pois tal vai resultar em poupança futura.** A lógica subjacente é semelhante à de outras medidas tomadas pelo Governo. O aumento de imposto sobre determinado bem reduz o seu consumo e vice-versa. Se se aumenta, por exemplo, o imposto sobre refrigerantes por questões de saúde, também se deverá baixar o imposto sobre a prática de AF por questões de saúde!” (*In Depth Interviews*, capítulo 11).

3. ÂMBITO E OBJETIVOS

3.1 Âmbito

O estudo do “Impacte da Atividade Física nos Custos em Saúde e Estimativa das Receitas de IVA para o Estado em Face de uma Possível Alteração da Taxa” foi desenvolvido em parceria entre a **PremiValor Consulting** e a **Associação de Empresas de Ginásios e Academias de Portugal (AGAP)**, no sentido de analisar qual o impacto da prática de atividade física na redução dos custos em saúde para o Estado, bem como estimar o impacto a nível de receita de IVA para o Estado com base numa alteração da atual taxa em vigor – 23%.

Os dados apresentados no presente relatório fundamentam a implementação de um conjunto de medidas promotoras do aumento generalizado do número de praticantes de exercício físico a nível nacional. A adoção de algumas das medidas apresentadas no presente relatório permitirá o desenvolvimento do desporto, que representou 1,2% do Valor Acrescentado Bruto (VAB) e 1,4% do emprego, no triénio 2010-2012 (INE, 2016), e aumento do número de utilizadores de ginásios e instalações desportivas em Portugal, de forma a potenciar o acesso.

O estudo compreende uma visão do impacto da prática de atividade física na prevenção de um conjunto de doenças, nomeadamente, diabetes, doença coronária, cancro do cólon e cancro da mama. Com vista à compreensão da sensibilidade dos utilizadores e potenciais utilizadores ao preço da mensalidade dos ginásios foi aplicado um questionário *online* e também por entrevista pessoal com vista ao estudo da elasticidade preço-procura relativamente à mensalidade dos ginásios em Portugal.

O *Benchmarking* e identificação de práticas no que respeita a tributação fiscal dos serviços e práticas de atividade física será apresentada não apenas em indicadores quantitativos e qualitativos, mas também nas expectativas de associações de doentes e profissionais do Setor da Saúde.

Em 2017, após várias alterações na tributação das operações dos ginásios é relevante refletir sobre as principais preocupações e desafios da atual taxa de IVA e as suas consequências na utilização dos espaços destinados à prática de exercício físico e desporto em Portugal.

Nesta ótica de valorização do Sector a reflexão subjacente ao estudo permitirá ainda dispor de indicadores qualitativos e quantitativos atualizados que permitam um diálogo construtivo e sustentado com os diferentes parceiros sociais, incluindo Governo, Associação, etc.

3.2 Objetivos

O principal objetivo do Estudo do Impacte da Atividade Física nos custos em saúde e estimativa das receitas de IVA para o Estado em face de uma possível alteração da taxa, consistiu em avaliar o **impacte da atividade física nos custos em saúde** em Portugal.

Foram ainda definidos como objetivos intermédios ou secundários do estudo os seguintes:

- ✓ **Estimativa da receita do IVA para o Estado** considerando o cenário atual de tributação vs. novo cenário – redução da taxa de IVA, mas tendo em conta o aumento da base de incidência em face de um aumento expectável do número de pessoas a praticar exercício físico nos ginásios.
 - ✓ Efetuar uma reflexão construtiva, em conjunto com os decisores políticos e com outros *stakeholders*, sobre o **impacte da prática de atividade física na prevenção de doenças** em especial da diabetes, doença coronária, AVC, cancro da mama e cancro do colon.
 - ✓ Compreender a perspetiva de outros *stakeholders* que não apenas os decisores políticos sobre a relevância da atividade física (ex. Associação Protetora dos Diabéticos de Portugal, Fundação Portuguesa de Cardiologia, Instituto Português do Desporto e Juventude, Direção-Geral da Saúde, etc.).
 - ✓ Demonstrar a importância da prevenção de algumas doenças (exemplo: diabetes, doença coronária, etc.) em resultado da capacidade limitadora de uma vida saudável, mortalidade e morbilidades associadas;
 - ✓ Demonstrar o impacto da prevenção, pela via da prática regular de atividade física, na redução dos **custos com a área da saúde para o país**;
 - ✓ Dar a conhecer o contributo da AGAP e dos seus associados na promoção do benefício de uma **vida equilibrada e saudável dos cidadãos em Portugal**.
-

4. LIMITAÇÕES

- Os dados que serviram de base ao estudo têm subjacente informação publicamente disponível e informação disponibilizada pela AGAP pela qual a PremiValor Consulting não se responsabiliza em caso de erros, omissões ou incorreções;
- A mensuração do alargamento do impacte da descida do IVA a outras áreas que não estritamente a prática de atividade física, como sejam a produtividade, a assiduidade no trabalho, bem-estar geral, saúde mental, entre outras não foram contempladas.
- Foi solicitada informação à Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS) sobre os custos para o Sistema Nacional de Saúde (SNS) associados às patologias alvo do estudo, mas até à data de conclusão do presente relatório a mesma não foi disponibilizada.
- Foi solicitada informação à Autoridade Tributária e Aduaneira sobre a receita de IVA para o Estado relativamente aos códigos CAE associados às empresas ligadas aos ginásios e academias, mas até à data de conclusão do presente relatório a mesma não foi disponibilizada.
- Foram tomados como válidos os dados de custos em saúde associados à inatividade física apresentados por Ding e colaboradores publicado no jornal científico Lancet em julho de 2016 (Ding et al., 2016), no entanto para algumas patologias os custos individuais considerados poderão ser abaixo dos custos reais para Portugal (ex. cancro da mama), mas por outro lado o número de eventos estimados poderá estar por excesso. Assim, com vista ao aprofundamento do presente estudo seria relevante obter a informação individualizada de custos por patologia, bem como o número de eventos atuais e projetados.
- Das 22 patologias identificadas como estando associadas com a inatividade física (Ding et al., 2016), as estimativas de gastos em saúde apresentadas apenas se reportam aos gastos envolvidos no tratamento de 5 das principais patologias (Diabetes tipo II, Doença Coronária, AVC, Cancro da Mama, Cancro do Cólon) preveníveis através da prática de exercício físico.
- Os valores inerentes ao benefício para o Estado apresentados foram calculados assumindo-se que a redução do valor do IVA é totalmente refletida no preço final da mensalidade dos ginásios/instalações desportivas.

5. IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO, METODOLOGIAS DE ANÁLISE E PRESSUPOSTOS

5.1 Identificação das principais fontes de informação

Para a elaboração do presente relatório foram analisadas diversas fontes de informação, tendo em vista um adequado suporte do estudo. As fontes de informação utilizadas tiveram por base dados primários, nomeadamente os questionários aplicados à população e entrevistas com *stakeholders*, bem como dados secundários disponibilizados por várias entidades, onde se inclui:

- Instituto Nacional de Estatística (INE)
- PORDATA
- Eurobarómetro
- Eurostat
- Barómetro Mercado do Fitness (AGAP)
- Organização Mundial de Saúde (OMS)
- Direção-Geral da Saúde (DGS)
- Pubmed

5.2 Metodologias de análise

O presente relatório tem subjacente uma revisão alargada de literatura sobre os benefícios da atividade física na prevenção de doenças e utilização de dados secundários para estimar o impacto da atividade física nos custos em saúde em Portugal.

Paralelamente, e de forma complementar foi também realizado:

1. Estudo da elasticidade preço-procura baseado na aplicação de questionários online e através de entrevista pessoal a uma amostra por quotas repartida entre praticantes e não praticantes de atividade física.
2. *In depth interviews* com dirigentes de entidades de referência relacionadas com os temas em apreço em especial a **Direção-Geral da Saúde, Associações de Doentes e Sociedade de Profissionais de Saúde**, com o intuito de obter uma visão aprofundada do tema numa óptica qualitativa.

1. Estudos da Elasticidade Preço-Procura

Os Estudos de Mercado (*Market Reserch*) assumem hoje uma importância crítica. Uma adequada compreensão dos agentes económicos, das suas **necessidades** e **expectativas**, é fundamental para **antecipar e planear as ações** a tomar e detetar oportunidades para oferta de produtos/serviços que satisfaçam as necessidades dos públicos alvo.

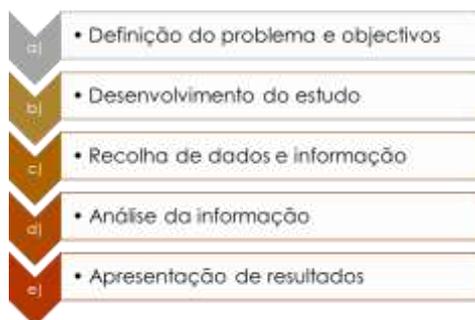


Figura 1 - Etapas de um estudo de mercado

Uma das componentes que se pretendeu avaliar através do questionário aplicado no âmbito do estudo de mercado que se desenvolveu foi a elasticidade preço-procura, isto é, qual a variação percentual da procura dada uma determinada variação no preço das mensalidades dos ginásios. A Elasticidade é um conceito que mede a reação dos consumidores (se for a elasticidade da Procura) à alteração de um dos determinantes, normalmente o preço.

A elasticidade pode ser calculada através da análise de series de dados históricos ou estimada através de aplicação de questionários. No presente estudo a elasticidade preço-procura foi estimada com base na aplicação de um questionário online e também presencialmente a uma amostra por quotas representativa da população portuguesa, dividida em dois grupos: praticantes e não praticantes de exercício físico.

Existem vários tipos de elasticidade:

- **Totalmente rígida:** Quando a elasticidade é igual a zero. Um conceito que existe na teoria e que demonstra que os consumidores vão sempre consumir a mesma quantidade de um produto/serviço independentemente do preço praticado.
- **Procura rígida:** Se a elasticidade estiver entre 0 e 1 e que significa que um aumento de 1 unidade no preço conduz a uma redução inferior a 1 unidade na quantidade.

- **Elasticidade Unitária:** Se for exatamente igual a 1, casos em que a variação de uma unidade no preço conduz exatamente a uma variação de uma unidade na procura.
- **Elástica:** Nos casos em que a elasticidade é superior a 1, um aumento de uma unidade no preço conduz a uma redução superior a uma unidade na quantidade.
- **Totalmente Elástica:** Nos casos em que a elasticidade é infinita, este é um conceito teórico que na prática não se verifica, em que a um determinado valor os consumidores consomem qualquer quantidade e a subida de 1 unidade no preço conduz à existência de zero transações.

Idêntico raciocínio se aplica relativamente aos diferentes tipos de elasticidade se em vez de se ter uma subida de uma unidade no preço tivermos uma descida de uma unidade.

2. *In depth interviews* – (IDI)

A *in depth interview* ou entrevista em profundidade é uma técnica de pesquisa qualitativa que envolve entrevistas individuais com um número de entrevistados limitado para explorar suas ideias e perspetivas em relação a determinada ideia, tema ou situação (Boyce & Neale, 2006).



5.3 Pressupostos

Dada a não disponibilização por parte das autoridades competentes em Portugal da informação solicitada até à data da conclusão do estudo, consideraram-se, para efeitos do cálculo dos custos em saúde associados à inatividade física, as constantes nos *papers* publicados em publicações de referência a nível internacional, nomeadamente os publicados no journal científico “The Lancet” (Impact Factorⁱⁱ, 2015:44.000), que constitui uma referência em termos de notoriedade científica.

ⁱⁱ Impact Factor: Número médio de vezes de citações em determinado ano por papers publicados na revista durante os dois anos anteriores.

6. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO “AS IS”

“A saúde e o bem-estar são resultado de condições básicas (WHO Declaração de Jakarta, 1997) e da interação complexa de múltiplos fatores biológicos, comportamentais, ecológicos e sociais (Dahlgren, G. e Whitehead, M. 1991) pelo que a responsabilidade da promoção da saúde envolve todos os sectores”

(Plano Nacional de Saúde, 2015).

Uma das recomendações do plano nacional de saúde no que respeita às políticas saudáveis é o reforço de estratégias intersectoriais que promovam a saúde, através da minimização de fatores de risco (tabagismo, obesidade, ausência de atividade física, álcool). Hoje é amplamente reconhecido que um dos principais fatores de risco para o aparecimento de doenças crónicas é a inatividade física (DGS, 2016). Neste sentido, e reconhecendo que os recursos para satisfazer as necessidades de saúde da população são limitados, é imperativo avaliar a relação custo-benefício entre diferentes opções de intervenção, prevenção e gestão da doença (Nicholl, Coleman, & Brazier, 1994).

A **atividade física** pode ser definida como todo e qualquer movimento corporal produzido pelo sistema músculo-esquelético que resulte num gasto energético, normalmente medido em quilocalorias. A atividade física do ponto de vista do nosso dia-a-dia, pode ser classificada em categorias como ocupacional, exercício físico, ou tarefas domésticas (Caspersen & Christenson, 1985). Muitas delas incluem atividades simples como caminhar, andar de bicicleta, trabalhos manuais, jardinagem, ou atividades recreativas.

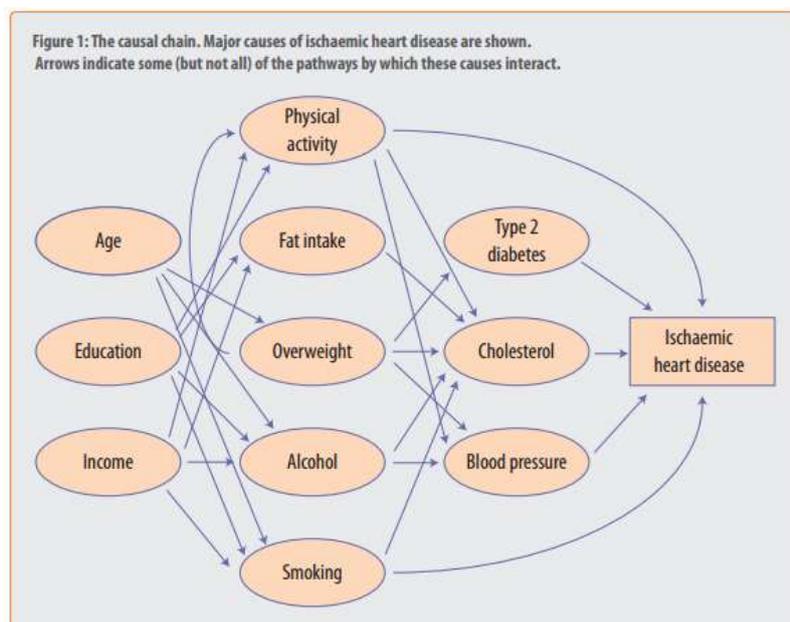
O **exercício físico**, enquanto subcategoria da atividade física, é um conceito menos abrangente e é caracterizado por movimentos corporais definidos, estruturados e repetidos com o objetivo de manter ou melhorar a aptidão física (Caspersen & Christenson, 1985). Mais concretamente, o termo *“health-enhancing physical activity – HEPA”* é comumente utilizado para descrever a atividade física (e necessariamente o exercício físico) como uma prática determinante para a melhoria do estado de saúde e da capacidade funcional (WHO, 2007).

A evidência de que a prática de exercício físico conduz a benefícios para a saúde é hoje considerável. O sedentarismo tem vindo a ser associado a um aumento de mortalidade por todas as causas (Blair et al., 1989), em comparação a prática regular de exercício físico aumenta a força muscular, melhora a capacidade aeróbia e bem-estar psicológico, diminui o risco de

quedas, e modera fatores de risco em saúde como obesidade, colesterol e hipertensão (WHO, 2017).

De acordo com o Relatório da OMS, *Global Health Risks - Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks, 2009* (WHO, 2009) os fatores de risco de mortalidade que causa maior número de mortes a nível global (responsáveis por 13% das mortes a nível Global) são: uso de tabaco (9%), hipertensão arterial (6%), inatividade física (6%) e excesso de peso e obesidade (5%). Estes fatores são responsáveis pelo aumento do risco de desenvolvimento de doenças crónicas tais como doença cardiovascular, diabetes e cancro.

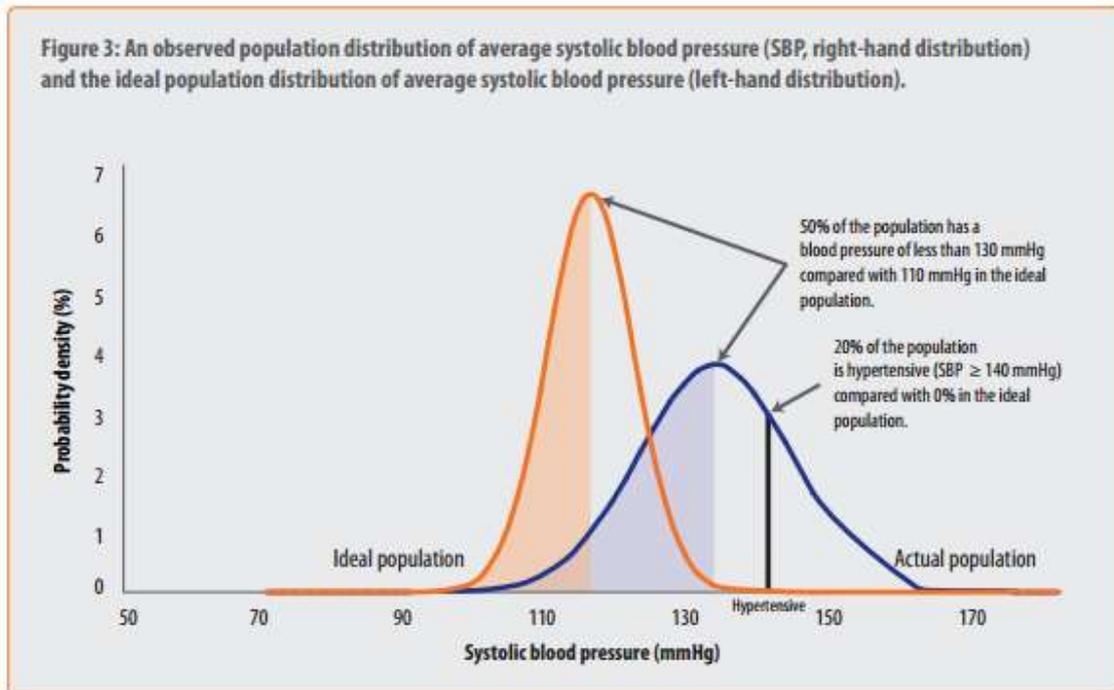
Figura 2 - Principais causas de doença isquémica cardíaca e suas vias de interação



Fonte: Global Health Risks - Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks, 2009

Uma forma de estimar as variações nos custos em saúde associados à inatividade física pode ser através da utilização da fração atribuível na população (*Population Attributable Fractions - PAF*). A fração atribuível na população é a proporção na qual a incidência de uma doença numa população poderia ser reduzida se o fator de risco ou a exposição fossem reduzidos para um cenário ideal alternativo - o nível de risco mais baixo possível (Figura 3). O valor do risco atribuível é obtido através de estudos epidemiológicos.

Figura 3 - Curva da distribuição da pressão arterial sistólica numa determinada população (direita) e curva da distribuição da pressão arterial sistólica ideal (esquerda)



Fonte: Global Health Risks - Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risks, 2009

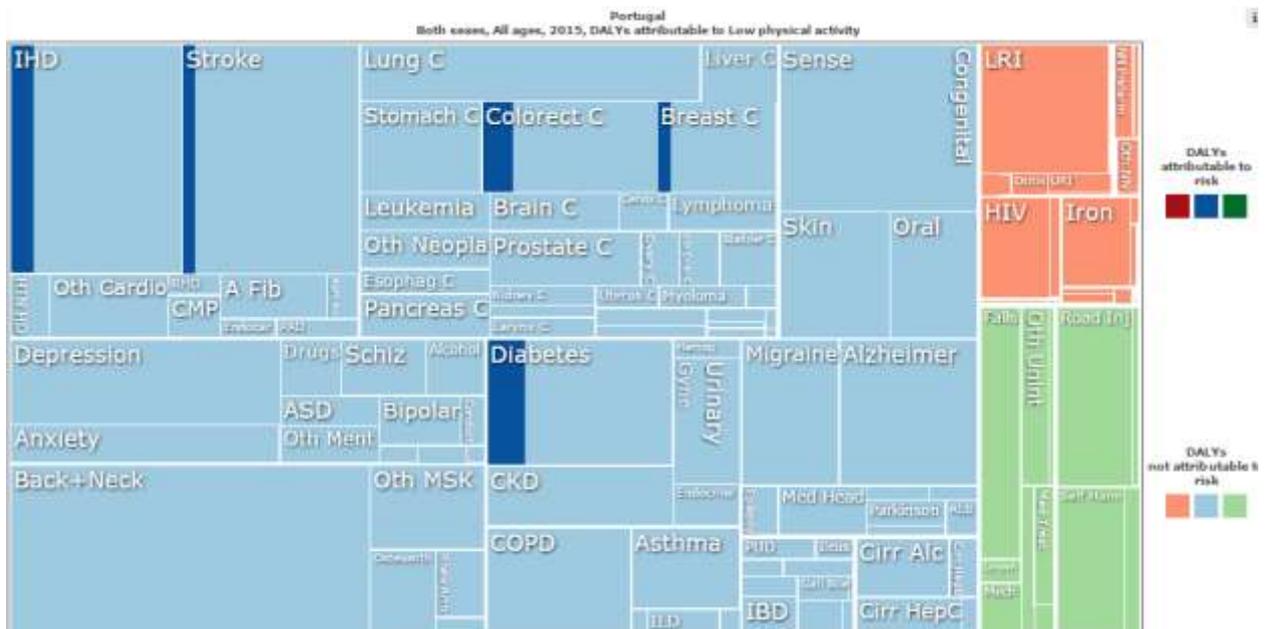
O número de mortes e DALYs atribuído a um fator de risco é quantificado por aplicação da fração atribuível da população ao número total de mortes ou ao peso total da doença. O peso da doença - medido em DALYs - quantifica a diferença entre a saúde atual de uma população e uma situação ideal onde todos vivem a velhice em plena saúde.

“O DALY (Disability Adjusted Life Year) é uma medida resumo da saúde da população. Esta medida combina as estimativas dos anos de vida perdidos por morte prematura (YLL, Years of Life Lost) e dos anos de vida perdidos por doença e/ou incapacidade (YLD, Years Lived with Disability). Assim, um DALY corresponde a um ano de vida saudável perdido”

(ARS-Norte & Norte, 2013).

De acordo com os dados do Institute for Health Metrics and Evaluation (Figura 4) a carga global da doença (DALYs) atribuíveis ao fator de risco Baixo nível de atividade física em Portugal é de 20,7% para diabetes, 17,4% cancro do colon e reto, 13,3% doença isquémica cardíaca, 11,2% cancro da mama e 6,8% para doença cerebrovascular (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2016).

Figura 4 - DALYs atribuídos a níveis baixos de atividade física em Portugal



Fonte - Institute for Health Metrics and Evaluation, 2016

Estima-se que a inatividade física seja a causa de cerca de 21-25% dos câncros da mama e colon, 27% dos casos de diabetes e 30% dos casos doença isquémica cardíaca (WHO, 2009). Estudos recentes indicam ainda a inatividade física como a causa de 3,8% dos casos de demência a nível mundial (Sallis et al., 2016). A inatividade física associada a hipertensão arterial, glicose sanguínea elevada, excesso de peso e obesidade, hipercolesterolemia e baixo consumo de frutas e legumes são responsáveis por 19% das mortes a nível global e 7% dos DALY globais. Estes fatores de risco têm o maior impacto sobre as doenças cardiovasculares, 57% das mortes por doença cardiovascular podem ser atribuídas a um desses fatores de risco. A hipertensão arterial, que por sua vez é causada por Índice de Massa Corporal (IMC) elevado e inatividade física é o mais importante fator de risco para estas patologias.

Destaca-se ainda que é hoje reconhecido que, através de investigações recentes, que independentemente do nível de atividade física, os comportamentos sedentários como passar muitas horas sentado à secretária são um fator de risco para a saúde (Bordalo et al., 2015).

6.1 Impacto da prática de atividade física nas doenças cardiovasculares

As doenças cardiovasculares são um conjunto de patologias que afetam o coração e os vasos sanguíneos, onde se incluem patologias como doença cardíaca coronária, enfarte agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, doença arterial periférica, insuficiência cardíaca, entre outras. As doenças cardiovasculares continuam a ser a principal causa de morte na Europa, sendo responsáveis por mais de 4 milhões de mortes por ano a nível europeu, representando 45% do total as mortes. Em Portugal, as doenças do aparelho circulatório estão também na liderança das principais causas de morte, no entanto, em 2015, pela primeira vez representaram um valor inferior a 30% do total de mortes a nível nacional. Em 2013, as doenças isquémicas do coração foram responsáveis por 12,7 anos potenciais de vida perdidos e as doenças cerebrovasculares por 12,5 anos (Direção-Geral da Saúde, 2015).

Entre os objetivos traçados no plano de ação Global para a prevenção de doenças não transmissíveis da OMS para 2013-2020 encontra-se a redução de 25% do risco relativo de mortalidade prematura por doenças cardiovasculares, cancro, diabetes ou doença respiratória crónica. Quando se avalia o impacto do tratamento em comparação com alterações nos fatores de risco na prevenção de mortalidade global por doença coronária verifica-se que as alterações nos fatores de risco são responsáveis por mais de 50% da redução de mortes (Di Chiara & Vanuzzo, 2009).

O principal fator de risco para o desenvolvimento de doenças cérebro-cardiovasculares é a hipertensão arterial (HTA). Com base nos registos informáticos de todas as Unidades de Saúde de Cuidados de saúde Primários existentes em Portugal Continental, referentes ao ano de 2013 a prevalência de HTA na população total é de 26,9% do total da população, sendo 23,9% nos indivíduos do sexo masculino e 29,5% no sexo feminino (Direção-Geral da Saúde, 2015). Dados do inquérito nacional de saúde com exame físico (INSEF) revelam que 36% da população tinha valores de tensão arterial superiores a 140mmHg ou 90mmHg aquando do exame físico e que a prevalência de HTA aumenta com a idade (Instituto Ricardo Jorge, 2016).

A elevada prevalência de hipertensão, a diabetes, a obesidade, a hipercolesterolemia, os erros alimentares, o tabagismo e a inatividade física encontram-se entre os principais fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Vários estudos têm incidido sobre a análise da relação entre a prática de atividade física e a prevenção de doenças cardiovasculares. Um clássico neste tipo de estudos é o estudo Morris *et al.* publicado no Lancet em 1953 que concluiu que os motoristas de autocarro de Londres, que passavam o dia sentados, em comparação com os colegas revisores, que andavam durante o dia, tinham um risco 30% superior de vir a sofrer de doença coronária (Morris, Heady, Raffle, Roberts, & Parks, 1953).

De acordo com, Franco *et al.*, 2005, com base em dados do *Framingham Heart Study* níveis de atividade física moderados e elevados conduziram a um aumento na esperança média de vida de 1,3 e 3,7 anos respetivamente e a um aumento de 1,1 e 3,2 anos vividos sem doença cardiovascular para homens com 50 anos ou mais comparados com aqueles que mantiveram um baixo nível de atividade física. Para as mulheres, as diferenças foram de 1,5 e 3,5 anos na esperança de vida total e 1,3 e 3,3 anos livres de doença cardiovascular, respetivamente (Franco *et al.*, 2005).

Mora *et al.* indicam que apesar de as alterações dos fatores de risco de desenvolvimento de DCV serem na ordem dos 5% com a prática de atividade física, entre os quais redução dos lípidos sanguíneos, redução dos valores de tensão arterial e redução dos valores de hemoglobina A1c, o risco de desenvolvimento de doença cardiovascular através da prática de AF varia entre 30 a 50% (Mora, Cook, Buring, Ridker, & Lee, 2007).

Evidência recente demonstra que existe uma relação inversa de dose resposta entre a prática de atividade física e a doença cardiovascular e mortalidade (Alves *et al.*, 2016), para além da evidência da importância da atividade física como prevenção de doença, existe também evidência do efeito da prática de atividade física como prevenção secundária, reduzindo o impacto da doença, abrandando a sua evolução e prevenindo a reincidência, mesmo aqueles que iniciam a prática de atividade física numa fase mais tardia obtêm benefícios comparativamente com aqueles que permanecem sedentários (Alves *et al.*, 2016).

De acordo com uma revisão da literatura realizada em 2016 por um grupo de autores portugueses a inatividade física é responsável de forma independente por 12,2% dos casos de enfarte agudo do miocárdio a nível global (Alves *et al.*, 2016). Dada a sua elevada prevalência é responsável por quase tantas mortes como o consumo de tabaco.

No que respeita ao nível de atividade física necessário para a obtenção destes benefícios este mesmo estudo apresenta evidência com base em artigos de várias autores: As taxas de mortalidade diminuem entre um quarto a um terço nos homens que gastam 2000 ou mais kcal

em exercício físico por semana em comparação com homens menos ativos (Paffenbarger, Hyde, Wing, & Chung-cheng, 1986). Indivíduos que praticam 90 min /semana de exercício físico têm uma esperança média de vida 3 anos superior em comparação com indivíduos inativos (Wen et al., 2011). Cada 15 min de exercício adicional por dia promove uma redução adicional de 4% no risco de todas as causas de morte (Wen et al., 2011).

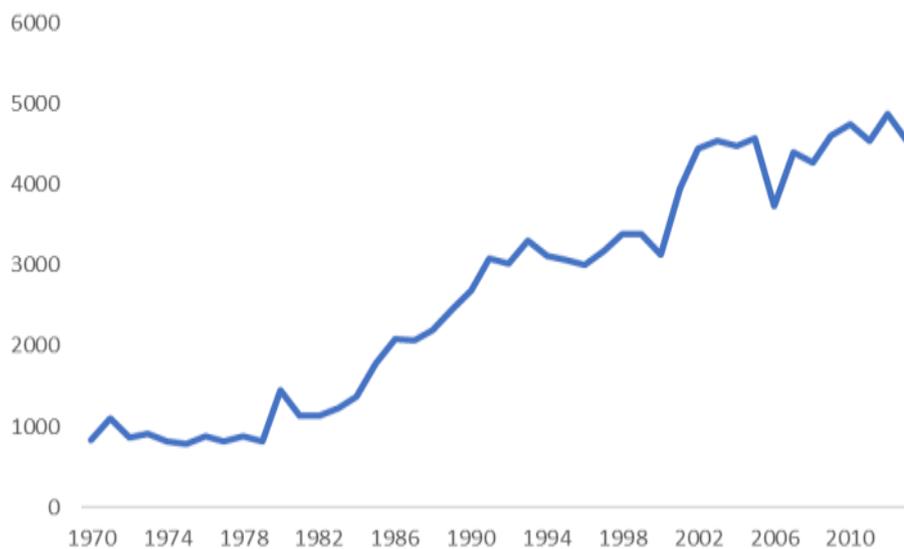
Além disso, uma meta-análise recente com base em alguns dos estudos anteriores demonstrou que os indivíduos que dedicam 150 min do seu tempo semanal de lazer à prática de atividade física têm 15% a 20% menor risco de desenvolvimento de doença coronária do que aqueles que não despendem tempo em atividade física (Sattelmair et al., 2011).

6.2 Impacto da prática de atividade física na Diabetes Tipo II

Na sua classificação geral, existem dois tipos distintos de Diabetes, denominados de tipo I e tipo II. A diabetes tipo I ocorre tipicamente quando o pâncreas não produz insulina suficiente (hormona reguladora de glicose na corrente sanguínea). Os indivíduos afetados por este tipo precisam de tomas regulares da referida hormona de forma a controlar a doença e ajudar a prevenir ou a reduzir as complicações associadas. Atualmente, não existe nenhuma forma de prevenir a Diabetes tipo I, pelo que o controle e o acesso à medicação são fundamentais.

A Diabetes tipo II é muito mais comum – cerca de 90% dos casos enquadram-se neste tipo. Tem origem numa quantidade desnecessária de insulina no corpo (resistência à insulina), resultando assim num elevado nível de açúcar no sangue (glicémia). De acordo com a OMS, o fator de risco mais comum de Diabetes tipo II é a obesidade. A primeira linha de prevenção no tratamento deste tipo de Diabetes consiste, frequentemente, numa dieta com restrição calórica, abstenção do consumo de açúcares simples, perda de peso e incremento do nível de atividade física.

Gráfico 1 - Número de mortes por Diabetes Mellitus em Portugal, 1970-2013 (fonte INE)



Estima-se em 1,5 milhões o número de mortes causadas pela Diabetes em 2012 no mundo inteiro, colocando a doença no 8º lugar entre as causas de morte mais comuns. Em Portugal a Diabetes Mellitus foi responsável por 4544 mortes em 2013. Desde o início dos anos 80, a taxa de mortalidade associada a esta doença tem tido uma tendência crescente.

Segundo os dados mais recentes do Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (2016), cerca de 9,8% dos portugueses sofre de Diabetes Mellitus (Instituto Ricardo Jorge, 2016) e de acordo

com a Federação Internacional de Diabetes, em 2015 13,5% dos adultos portugueses sofriam de diabetes (20-70 anos). Portugal está assim assinalado entre os países mais afetados na Europa.

A Federação Internacional de Diabetes estima ainda que a Diabetes Mellitus represente cerca de 9% dos gastos totais com a saúde na Europa, valor que varia entre US \$ 2.610 e US \$ 4.854/ano (IDF, 2015) por pessoa com diabetes. A Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal (APDP) estima os custos diretos anuais de tratamento de diabetes entre 1.300 e 1.500 milhões de euros (2014), o que representa 0,7% a 0,9% do PIB, e 8 a 10% das despesas totais com a saúde (Observatório da Diabetes, 2015).

Embora a Diabetes tipo I dificilmente consiga ser prevenida/evitada, existem medidas que podem ser tomadas por forma a reduzir significativamente o risco do tipo II. A Organização Mundial da Saúde destaca a importância de soluções de âmbito alargado para reduzir a obesidade, a inatividade física e incentivo à prática de uma dieta saudável. Deve ser dada mais atenção à legislação, política fiscal e à promoção de estilos de vida saudáveis. Foi destacado o facto de que os regimes alimentares saudáveis em conjunto com a prática de atividade física regular serem eficientes na prevenção, pelo que os Governos devem concentrar seus esforços nesta via, ao invés do tratamento.

A Federação Internacional de Diabetes prevê um aumento na prevalência de diabetes tipo 2 durante os próximos anos. Esse previsível aumento deve-se essencialmente ao incremento do consumo de alimentos processados com alto teor de gordura e/ou açúcar e bebidas adoçadas, associados à inatividade física e ao sedentarismo.

No campo da investigação científica confirma-se que a Diabetes tipo II pode ser prevenida pela adoção das práticas anteriormente descritas. Entre outros, os seguintes estudos confirmam a influência positiva do exercício e / ou dieta na prevenção da Diabetes Mellitus tipo II:

- American Diabetes Association (2004) - *Physical Activity/Exercise and Diabetes* (Zinman, Ruderman, Campaigne, Devlin, & Schneider, 2003)
 - Orozco, Buchleitner, Gimenez-Perez, Roqué i Figuls, Richter, Mauricio (2008) - *Exercise or exercise and diet for preventing type 2 diabetes mellitus* (Orozco et al., 2008)
 - Zisser, Gong, Kelley, Seidman, Riddell - *Exercise and diabetes* (Zisser, Gong, Kelley, Seidman, & Riddell, 2001)
-

6.3 Impacto da prática de atividade física nas neoplasias malignas (Cancro)

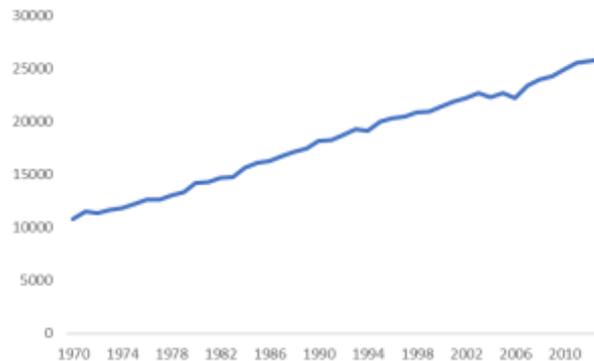
A extensa investigação científica na área do cancro tem mostrado que o exercício regular pode reduzir o risco de certos tipos de neoplasias malignas (World Cancer Research Fund & American Institute for Cancer Research, 2007).

As neoplasias malignas (comumente denominadas de cancro) integram um vasto grupo de doenças que são resultado de um crescimento atípico das células do corpo. O potencial de propagação da doença para órgãos diferentes do inicialmente afetado é, em muitos casos, elevado por contaminação com as células malignas. Quando a doença aparece, as células perdem a capacidade de crescer e de se replicar (World Cancer Research Fund & American Institute for Cancer Research, 2007).

Como existem muitos tipos de cancros, as suas causas e fatores de risco também variam. Entre 30 a 50% dos cancros são considerados como evitáveis pela diminuição dos fatores de risco que lhes estão associados e pela incorporação de meios de diagnóstico preventivos com regularidade. Estudos mostram que 90-95% dos cancros são gerados por fatores ambientais e estilo de vida. Os mais comuns são: fumar, dieta pouco equilibrada, consumo de álcool, poluição, obesidade e inatividade física. Uma minoria de cancros (5-10%) é induzida por tendências genéticas (Anand et al., 2008).

O cancro é a segunda principal causa de morte a nível global, tendo causado 8,8 milhões de mortes em 2015. A OMS prevê um crescimento da prevalência da doença de aproximadamente 70% nos próximos 20 anos. Em 2013, entre os países da UE-28 o cancro foi responsável por 26% das mortes. Em Portugal, em 2015, havia cerca de 50 mil casos de cancro. A Direção-Geral da Saúde espera um aumento gradual nos próximos 20 anos, para mais de 60 mil casos em 2035. O tipo mais comum foi o cancro da próstata, com taxa bruta de 120,3 casos por 100 mil habitantes. Seguiram-se o cancro da mama (taxa de 62,5/100 mil) e cancro do cólon (47,6/100 mil).

Gráfico 2 - Mortes por neoplasias malignas (cancro) em Portugal, 1970-2013 (fonte: INE)



Um estudo realizado com mais de 900 mil americanos sugere uma influência significativa da obesidade na prevalência de cancro. As taxas de mortalidade por cancro observadas entre as pessoas com índice de massa corporal (IMC) elevado (acima de 40) foram 52% mais elevadas para os homens, e 62% mais altas para as mulheres do que as verificadas entre as pessoas com peso adequado. No âmbito do estudo foi possível concluir que o índice de massa corporal está correlacionado com a mortalidade dos seguintes tipos de cancro: esôfago, mama, cólon, reto, fígado, vesícula biliar, pâncreas e rim, entre outros. Tanto uma dieta saudável como a prática regular de exercício físico são dois dos fatores mais importantes para controlar a massa corporal e, portanto, contribuir para diminuir o risco de cancro.

Por outro lado, a investigação tem também provado que um estilo de vida sedentário contribui para o desenvolvimento de várias doenças crónicas, incluindo o cancro, pelo simples facto de que o estar sentado de forma prolongada e a inatividade serem geneticamente contranatura para os seres humanos (Booth et al., 2002). Entre as pessoas mais fisicamente ativas foi observada uma redução de cerca de 50% na incidência de cancro do cólon. Semelhantes taxas de redução de incidência foram também observadas no câncer de próstata e melanoma por via de um menor sedentarismo (Shors, Solomon, McTiernan, & White, 2001).

A Tabela 1 apresenta uma síntese dos principais resultados sobre a influência da atividade física e da gordura corporal na prevalência dos tipos mais comuns de cancro. É importante notar que nem sempre a atividade física tem uma influência direta sobre a doença. A sua atuação faz-se de forma indireta diminuindo os fatores de risco associados.

Tabela 1 - Influência da gordura corporal e da prática de atividade física na prevenção do cancro.

	Boca, faringe, laringe	Nasofaringe	Esófago	Pulmões	Estômago	Pancreas	Vesícula biliar	Fígado	colo-rectal	Mama pre-menopausa	Mama pos-menopausa	Ovários	Endométrio	Próstata	Rim	Bexiga	Pele
Atividade Física									Diminuição efetiva do risco	Provável diminuição do risco			Diminuição efetiva do risco				
Gordural Corporal			Aumento efetivo do risco		Provável aumento do risco	Aumento efetivo do risco	Provável aumento do risco	Aumento efetivo do risco	Aumento efetivo do risco	Provável diminuição do risco	Aumento efetivo do risco	Provável aumento do risco	Aumento efetivo do risco	Provável aumento do risco	Aumento efetivo do risco		

Fonte: World Cancer Research, *Continuous update project*, 2016

Legenda:

Diminuição efetiva do risco
Provável diminuição do risco
Aumento efetivo do risco
Provável aumento do risco
Efeito pouco provável no risco

Com o objetivo de diminuir o risco de cancro, é recomendado estabelecer hábitos de atividade física diária moderada. No geral estas recomendações traduzem-se em atividades como por exemplo caminhada rápida de pelo menos 30 minutos por dia, ou exercício equivalente (World Cancer Research Fund & American Institute for Cancer Research, 2007).

6.4 Impacto da prática de atividade física nas doenças do Sistema Músculo-Esquelético

O sistema músculo-esquelético permite aos seres humanos moverem-se e é composto principalmente pelo esqueleto, juntamente com tecido muscular e articulações. A influência positiva da atividade física na melhoria do tecido muscular parece óbvia. O presente subcapítulo irá, portanto, focar-se, essencialmente, na relação da atividade física com a prevenção de certas doenças dentro do próprio sistema.

As doenças impactadas pela inatividade física no âmbito do sistema músculo-esquelético incluem a osteoporose, osteoartrite, artrite reumatoide e equilíbrio (Booth et al., 2002). A força muscular e óssea e as fraturas ósseas também são comumente mencionadas e são especialmente importantes para a população idosa.

A osteoporose é uma diminuição na massa óssea (e sua densidade), o que resulta numa diminuição da resistência ao stress, elevando assim o risco de fraturas ósseas (Booth, Roberts, & Laye, 2012). A perda de massa mineral óssea avança com a idade, após atingir um pico cerca dos 20 anos (NIAMS, 2016). Quanto maior a densidade inicial, menores serão os efeitos da doença. Isso é influenciado principalmente por genes, porém estudos recentes mostram que a atividade física também desempenha um papel importante na prevenção ou no atraso dos efeitos negativos da osteoporose (Booth et al., 2012). Como a perda óssea aumenta com a idade, a prevalência de osteoporose é geralmente estudada entre em indivíduos com idade superior a 50 anos. Em 2010, na EU a 27 houve 22 milhões de casos da doença entre as mulheres e 5,6 milhões entre os homens (Hernlund et al., 2013).

Osteoartrite é uma doença das articulações que é um resultado da degeneração da cartilagem e osso subjacente (Booth et al., 2012). Os sintomas incluem rigidez articular e / ou dor. O exercício neste caso pode representar tanto um fator de risco (causa possível) como uma forma de prevenção. A doença é provocada por altos níveis de stress articular resultantes de certos tipos de desportos (NIAMS, 2016). Por outro lado, o excesso de peso e a inatividade física aumentam o risco de prevalência da doença.

Manter a prática de atividade física regular e em níveis saudáveis influencia positivamente a construção de tecido muscular. Isso, por sua vez, traduz-se na capacidade de manter o equilíbrio corporal e evitar quedas inseguras, risco esse que aumenta com a idade. Especialmente importante é evitar fraturas da anca, muito comuns entre os idosos e que acarretam um conjunto de efeitos negativos tais como dor crônica, mobilidade reduzida e aumento da dependência (Keene, Parker, & Pryor, 1993). Prevê-se que até 2050 a prevalência da fratura de quadril entre o homem irá aumentar em 310% e entre as mulheres em 240%, em comparação com as taxas em 1990 (International Osteoporosis Foundation, n.d.). O uso regular dos músculos também melhora a amplitude das articulações e sua resiliência.

6.5 Impacto da prática de atividade física na Depressão

Segundo dados da OMS a depressão é uma das principais causas de incapacidade a nível mundial, afetando cerca de 350 milhões de pessoas a nível global (WHO, 2016). Portugal é dos países da Europa com as taxas de depressão mais elevadas, de acordo com os dados do Estudo Epidemiológico Nacional de Saúde Mental a prevalência de perturbação depressiva maior na população portuguesa é de 6,8% (Caldas de Almeida et al., 2013).

A depressão é uma doença mental comum, caracterizada por tristeza, perda de interesse ou prazer, sentimentos de culpa ou baixa autoestima, distúrbios do sono ou do apetite, sensação de cansaço e falta de concentração (Gotlib & Hammen, 2009). Pode ser de longa duração ou recorrente, prejudicando substancialmente o funcionamento ocupacional, social e familiar (Boland & Keller, 2009). Também reveladora da gravidade desta doença é a sua associação com o suicídio.

A depressão resulta de uma interação complexa entre fatores sociais, psicológicos e biológicos (WHO, 2016). Pessoas que passaram por eventos adversos da vida (desemprego, luto, trauma psicológico) são mais propensas a desenvolver depressão. Alguns programas de prevenção, como intervenção a nível do pensamento positivo em crianças e jovens e programas de exercício físico nos idosos têm demonstrado ser efetivos na prevenção de depressão (WHO, 2016).

Vários estudos internacionais, com foco no potencial do exercício físico na prevenção e/ou gestão da depressão e sintomas depressivos, têm demonstrado o efeito protetor da prática de atividade física na prevenção. De acordo com a revisão de Teychenne *et al.*, 2008, dos 67 artigos analisados, a grande maioria reportaram uma relação inversa entre a prática de atividade física e a depressão (Teychenne, Ball, & Salmon, 2008). No entanto, os autores referem a dificuldade na obtenção de dados quanto ao tipo e duração de exercício físico necessária para a prevenção de depressão, embora grande parte da evidência analisada assente em níveis de atividade física semelhantes aos recomendados pela Organização Mundial de Saúde também se verificam efeitos com doses menores, cerca de 20-60 min de atividade física por semana.

Dados de uma revisão mais recente indicam que o envolvimento na prática de atividade física superior a 150 minutos/semana está associado a uma redução de 19% a 27% do risco de desenvolvimento de depressão e que a prática de atividade física superior a 240 min/semana protege de depressão subsequente (Mammen & Faulkner, 2013). De acordo com Lucas *et al.*, níveis de atividade na ordem dos 10-29min diários previnem o desenvolvimento de depressão

em fase inicial e níveis mais elevados, 60-90min/diários, estão associados a uma diminuição do risco de depressão (Lucas et al., 2011).

6.6 Estatísticas relativas à prática de atividade

Conforme já explicado, o exercício físico, enquanto subcategoria da atividade física, é um conceito menos abrangente e é caracterizado por movimentos corporais definidos, estruturados e repetidos com o objetivo de manter ou melhorar a aptidão física (Caspersen & Christenson, 1985). Mais concretamente, o termo “Health-Enhancing Physical Activity – HEPA” é comumente utilizado para descrever a atividade física (e necessariamente o exercício físico) como uma prática determinante para a melhoria do estado de saúde e da capacidade funcional (Caspersen & Christenson, 1985).

Como vimos ao longo dos subcapítulos anteriores, existem indícios de uma correlação positiva entre a inatividade física e um conjunto alargado de patologias e inclusivamente a mortalidade precoce. A prática de atividade física, incluindo o exercício físico, revela assim constituir um fator importante na prevenção de doenças crónicas e contribuição para o estado de saúde em geral. Ainda assim, fruto das características sedentárias de muitas das rotinas sociais e laborais da sociedade atual, a prática de atividade física e exercício físico estão inerentemente menos presentes nos nossos quotidianos.

“De acordo com a OMS, para um adulto melhorar a aptidão cardiorrespiratória e muscular, a saúde óssea e reduzir o risco de doenças crónicas e depressão são recomendados os seguintes:

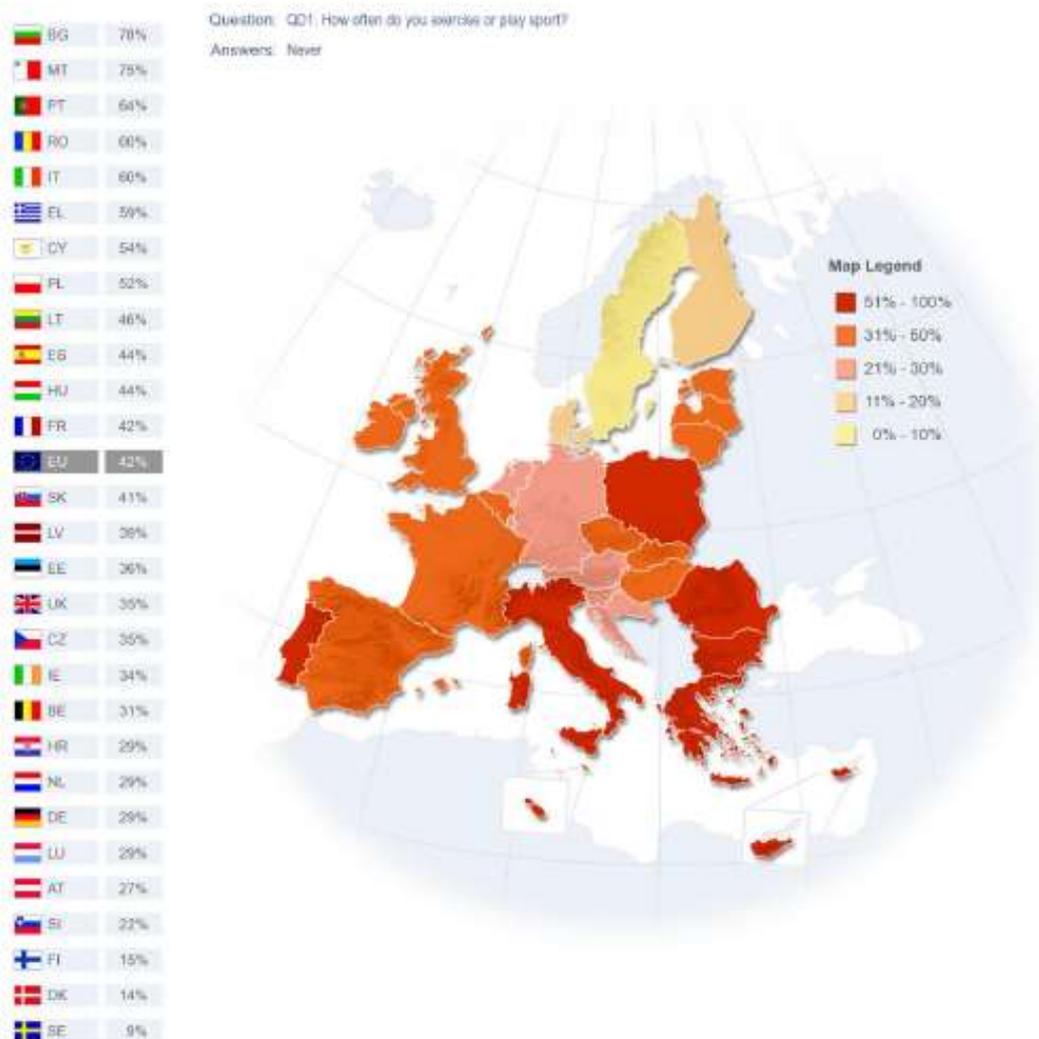
1. Pelo menos 150 minutos de atividade física aeróbia de intensidade moderada por semana, ou pelo menos 75 minutos de atividade física aeróbia de intensidade vigorosa por semana, ou uma combinação equivalente de atividade de intensidade moderada e vigorosa.
2. A atividade aeróbia deve ser realizada em períodos de pelo menos 10 minutos de duração.
3. Para benefícios adicionais de saúde, os adultos devem aumentar a sua intensidade aeróbia física moderada para 300 minutos por semana, ou em 150 minutos de atividade física vigorosa por semana, ou uma combinação equivalente de atividade de intensidade moderada e vigorosa.
4. As atividades de fortalecimento muscular que envolvam os maiores grupos musculares devem ser realizadas em 2 ou mais dias por semana”.

Organização Mundial de Saúde

De acordo com dados da OMS, a nível global, 23% dos adultos e 81% dos adolescentes não são suficientemente ativos. A nível europeu, de acordo com os dados do Eurobarómetro referentes a 2013, 41% dos cidadãos da UE praticam exercício físico pelo menos uma vez por semana, enquanto 59% nunca ou raramente o fazem (EU, 2014). Estes números não representam uma mudança significativa relativamente aos observados em 2009, no entanto, a proporção que nunca exerce exercício físico aumentou de 39% para 42%, o que demonstra níveis de inatividade física em crescimento em diversos países.

Os habitantes dos países do Norte Europeu são, genericamente, os mais ativos em termos de prática de exercício físico com destaque para a Suécia, Dinamarca e Finlândia. Em contraste, os países do Sul registam níveis de sedentarismo mais elevados e Portugal não é exceção.

De acordo com dados do Eurobarómetro do Desporto e Atividade Física (2014), é possível verificar que a nível europeu Portugal é dos países que apresenta a maior percentagem de cidadãos que nunca realizam praticam exercício físico ou desporto (64%), um valor significativamente superior à média europeia (42%) e apenas ultrapassado por Malta (75%) e Bulgária (78%) (EU, 2014).



Fonte - Eurobarómetro do Desporto e Atividade Física, 2014

O Livro Verde da Atividade Física em Portugal é uma publicação do Instituto do Desporto de Portugal, I.P., resultante do estudo levado a cabo no âmbito do Observatório Nacional da Atividade Física, e cujos dados apontam também para a necessidade da redução dos níveis de sedentarismo em Portugal. Em face das dificuldades verificadas em quantificar os níveis de atividade física da população portuguesa por grupos etários e por regiões, o Livro Verde da Atividade Física apresenta os resultados da avaliação da atividade física de crianças e adolescentes (10-17 anos), adultos (18-64 anos) e pessoas idosas (≥ 65 anos)(Baptista et al., 2011).

Em geral, e de acordo com este Observatório, a situação da atividade física em Portugal não é significativamente preocupante no que respeita a idade adulta, mas denota insuficiência nos idosos e mostra-se preocupante no que respeita a alguns escalões etários mais baixos (jovens):

- Os rapazes com idade compreendida entre 10-11 anos de todas as regiões de Portugal Continental, os valores médios apresentados denotam um nível de atividade física suficiente (prática de pelo menos 60 minutos de atividade física de intensidade moderada e vigorosa).
- No entanto, considerando os escalões etários subsequentes da população jovem, somente os rapazes de 12/13 anos da região Norte revelam uma prática suficiente de atividade física;
- As raparigas ficam aquém da prática de 60 minutos por dia de atividade física de intensidade moderada e vigorosa;
- Grande parte das pessoas adultas é suficientemente ativa. Nos homens verifica-se uma prevalência de 76,7 % e nas mulheres uma prevalência de 63,7 %;
- Na população idosa observa-se uma menor prevalência de pessoas suficientemente ativas. Nos homens verifica-se uma prevalência de 44,6 % e nas mulheres uma prevalência de 27,8 %;

Ainda de acordo com os dados deste Observatório, e considerando a idade e o sexo dos respondentes, os resultados revelam:

- Uma diminuição da atividade física do sexo masculino entre os 10 e os 29 anos, seguida de uma manutenção da prática até por volta dos 50 anos com nova redução após esta idade;
- Uma diminuição da atividade física do sexo feminino entre os 10 e os 17 anos com um aumento da prática até aos 50 anos, onde, tal como nos homens, se volta a evidenciar uma diminuição, todavia com maior acentuação. Este facto conduz a um aumento das diferenças da atividade física entre os sexos com o envelhecimento;
- Valores mais reduzidos de atividade física nas mulheres comparativamente aos homens, particularmente entre os 10 e os 30 anos, e depois dos 60 anos.

De acordo com dados do Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física, apresentados em Março de 2017, obtidos através da aplicação do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ, versão curta), e no qual a amostra foi dividida em três grupos (ativos, moderadamente

ativos e sedentário ou inativo) 36% dos jovens, 27% dos adultos e 22% dos idosos foram considerados ativos (Lopes et al., 2017). Fazendo uma análise por sexo e idade, verifica-se que são os rapazes entre os 15 e os 21 anos o grupo mais ativo, com 48,9% enquadrados na categoria “ativos”, comparativamente com 35,6% das raparigas da mesma idade. Entre os adultos (21-64 anos) 31,1% dos homens e 23,7% das mulheres foram consideradas ativos, valor que reduz para 24,1% e 20,0% respetivamente no caso dos idosos. A nível nacional verifica-se que 43% da população acima dos 14 anos é sedentária.

Este inquérito avaliou ainda a prática de atividade física e desportiva programada. A prevalência nacional de prática regular deste tipo de atividade (incluindo o caminhar por lazer) é de 41,8%, sendo superior nos homens (44,7%) do que nas mulheres (39,0%). No grupo dos idosos (65-84 anos) a prevalência reduz para 33,1%. Analisando estes mesmos dados por nível de escolaridade, os autores verificaram que os praticantes de atividade física e desportiva programada entre o grupo com maior nível de escolaridade (ensino superior) era praticamente o dobro (58,2%) do grupo com menor escolaridade (nenhum nível de ensino, 1 e 2º ciclo do ensino básico) (26,2%).

6.7 Determinantes da Prática de Atividade Física

A compreensão dos determinantes da prática de atividade física é fundamental para o planeamento e definição de políticas de promoção de atividade física efetivas. A prática de atividade física é determinada por vários fatores pelo que é comum serem aplicadas teorias comportamentais na criação de modelos ecológicos explicativos da prática de atividade física, incluindo interação entre fatores individuais e fatores sociais e ambientais.

A figura 5 representa o modelo ecológico adaptado por Bauman, *et al.* (2012) onde se encontram representados determinantes de vários níveis, individuais, sociais, ambientais e políticos (Bauman et al., 2012). Entre os fatores identificados como determinantes da prática de atividade física entre os adultos, aqueles que de forma mais consistente surgem em várias publicações como correlacionados com a prática de atividade física são o estado de saúde e a autoeficácia (convicção de uma pessoa de ser capaz de realizar uma tarefa específica).

Na tabela 2 encontra-se representado o resumo de evidência de algumas das variáveis associadas a prática de atividade física, bem como a direção da associação e o seu significado.

Figura 5 - Modelo ecológico dos determinantes da atividade física

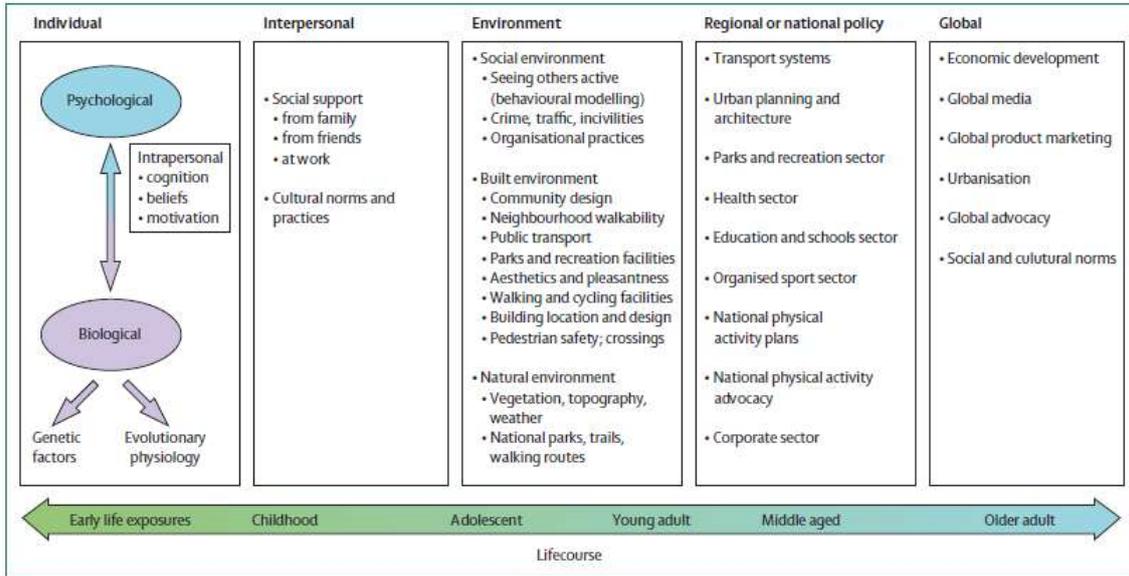


Tabela 2 - Fatores associados à prática de atividade física

Fatores	Direção Analisada	Direção da Associação
Fatores Biológicos e Demográficos		
Idade	Ser mais novo	+
Ocupação	Operários	0
Nível educacional	Grau elevado	+
Gênero	Masculino	+
Risco cardiovascular	Risco elevado	0
Nível Socioeconómico	Elevado nível socio económico	-
Estado Civil	Casado	0
Obesidade ou Excesso de Peso	Obesidade ou Excesso de Peso	-
Etnia	Não branco	0
Fatores Psicológicos, cognitivos e emocionais		
Barreiras Percebidas	Barreiras presentes	0
Benefícios percebidos	Benefícios presentes	+
Saúde e fitness percebidos	Saudável	+
Saúde mental	Boa saúde mental	0
Autoeficácia	Elevada autoeficácia	+
Atributos comportamentais		
Álcool	Mais bebida	0
Hábitos alimentares	Elevada qualidade da dieta	0
Fumador	Ser fumador	0
Comportamentos Sedentários	Sedentário	..
Fatores sociais e culturais		
Suporte social de amigos e pares	Suporte presente	+
Suporte social de cônjuge e família	Suporte presente	0
Fatores ambientais físicos		
Segurança do bairro de residência	Bairro seguro	0
Passeios, ciclovias e caminhos	Presentes	0
Nível de urbanização	Residir em zona urbana	-
Acesso a espaços abertos como parques e trilhos	Bons acessos	+

Adaptada de Sallis et. al, 2016. "+" associação positiva; "-" associação negativa; "0" ausência de associação ou evidência mista em relação ao sentido da associação; ".." falta de dados que suportem evidência

6.9 Incentivos à prática de Atividade Física

A redução dos níveis de inatividade física está atualmente na agenda mundial, sendo que um dos objetivos definidos no Plano de Ação Global para a Prevenção de Doenças não transmissíveis da Organização Mundial de Saúde para 2013-2020 é a redução de 10% na prevalência de atividade física insuficiente (WHO, 2013).

Uma das recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS) no que respeita à promoção da atividade física é que sejam criadas condições para que existam ambientes promotores de atividade física tanto nos locais onde as pessoas vivem como nos locais de trabalho.

Reconhecendo o papel central da prática de atividade física na prevenção de doenças não transmissíveis, a Direção-Geral da Saúde publicou em 2016 a Estratégia Nacional para a promoção da Atividade Física, da Saúde e do Bem-Estar (ENPAF), onde refere que a implementação política das estratégias no período de vigência 2016-2025 deverá adotar uma abordagem combinada em que ambas as dimensões políticas centrais (*top-down*) e atores do terreno (*bottom-up*) são importantes para uma implementação bem sucedida da ENPAF.

“Contribuir na criação, implementação e desenvolvimento de condições para que todas as pessoas residentes em território nacional reconheçam as vantagens, para a saúde, de adotarem comportamentos fisicamente ativos e para que todos, independentemente das suas condições de saúde, económicas, demográficas ou sociais, tenham a possibilidade de ter um estilo de vida ativo”

Missão ENPAF

De forma a dar resposta às orientações da ENPAF foi criado, no âmbito da Plataforma para a Prevenção e Gestão das Doenças Crónicas, o **Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física (PNPAF)**. O PNPAF, em sintonia com o Plano Nacional de Saúde procurará:

- Promover a adoção generalizada pela população portuguesa de estilos de vida fisicamente ativos e pouco sedentários, de acordo com as recomendações para a idade, e de forma compatível com a saúde, a vitalidade, a fruição e o bem-estar;
 - Promover e dinamizar o estudo e a monitorização da atividade física e dos comportamentos sedentários em Portugal, dos seus determinantes e do seu impacto na saúde e bem-estar, em todo o ciclo da vida;
 - Incentivar o conhecimento por parte da população das recomendações e benefícios da atividade física, das oportunidades para ser mais ativo/a e menos sedentário/a e
-

da aptidão física necessária e eventuais riscos envolvidos na prática de exercício físico;

- Promover a formação e a capacitação de médicos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos, professores e outros profissionais para promoverem a mudança comportamental, o aconselhamento e a referenciação de utentes no âmbito da atividade física;
- Desenvolver o reconhecimento, apoio e divulgação de projetos e iniciativas de mérito ou de elevado potencial, em diferentes contextos, formatos e para diferentes públicos-alvo, no âmbito da promoção da atividade física e redução do sedentarismo.

Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física (PNPAF)

Tal como exposto no capítulo anterior a prática de atividade física é influenciada a vários níveis que vão desde fatores pessoais, onde se incluem determinantes biológicos genéticos até fatores políticos como os sistemas de urbanização e transportes. Neste sentido é importante pensar em estratégias de promoção da atividade física com intervenção aos vários níveis para aumentar as hipóteses de sucesso.

7. ESTUDO DO IMPACTO DA ATIVIDADE FÍSICA NOS CUSTOS EM SAÚDE

7.1 Introdução

Poucos autores quantificaram os custos da Inatividade física para a economia e o custo de aumentar a participação da população em atividade física para níveis que produzam benefícios para a saúde. Um melhor conhecimento do peso na inatividade física nos custos em saúde é essencial para que seja possível priorizar esforços e avaliar o impacto de medidas de promoção e incentivo à prática de atividade física.

A inatividade física para além dos custos diretos em saúde, representa também custos indiretos, nomeadamente, perda de produtividade global e perda devido morbilidade e mortalidade prematura, no entanto, estes são difíceis de quantificar e na maior parte dos estudos, dada a complexidade da sua obtenção, acabam por ser negligenciados. As diferentes metodologias utilizadas nos diferentes estudos fazem com que seja difícil comparar ou extrapolar dados de outros países para Portugal.

Estudos que englobam países como o Canadá, Suíça, Reino Unido e Estados Unidos, estimam que os custos diretos em saúde atribuídos à inatividade física variaram entre 1,5% e 3,0% dos custos diretos totais de saúde (Oldridge, 2008).

7.2 Metodologia

Para efeito de apresentação de dados relativos aos custos da inatividade física nos custos de saúde em Portugal tentou obter-se dados da ACSS, no entanto, até à data da conclusão do relatório tais dados não foram disponibilizados, pelo que foram utilizadas as estimativas de Ding *et al.* Publicadas no Lancet em Julho de 2016 (Ding *et al.*, 2016).

De acordo com a revisão bibliográfica apresentada no primeiro capítulo deste relatório, e de acordo com os dados apresentados no estudo de Ding *et al.*, as patologias selecionadas para estimativa de custos foram aquelas para as quais a inatividade física tem um maior peso enquanto fator de risco para o desenvolvimento da doença.

Assim, e de acordo com a Classificação Internacional de Doenças, 9.^a Revisão, Modificação Clínica (CID-9-MC) que é o conjunto de códigos de diagnósticos e de procedimentos utilizados para classificação e codificação da informação de morbilidade e mortalidade para fins estatísticos e para indexação dos registos hospitalares por doença e intervenções cirúrgicas, para armazenamento e pesquisa, as patologias selecionadas foram:

- Diabetes tipo II (ICD-9-MC 250);
- Doença Coronária (ICD-9-MC 414);
- Acidente Vascular Cerebral (ICD-9-MC 434);
- Cancro da Mama (ICD-9-MC 153-154)
- Cancro do Colon (ICD-9-MC 174-175)

“A CID-9-MC baseia-se na International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death, a 9.^a Revisão da ICD da Organização Mundial de Saúde, que data de 1975, e da qual difere essencialmente pela introdução de subclassificações de 5 dígitos nas subcategorias (de 4 dígitos)”.

Para cada uma das doenças selecionadas foi calculado o *PAF – Population Attributable Fraction*, ou em português RAP – Risco atribuível à população, também designado fração atribuível populacional. O RAP é uma medida muito utilizada por epidemiologistas e que se refere à incidência de uma doença numa população que pode ser atribuída à exposição a um

determinado fator de risco. Isto é, estima a proporção de novos casos que não ocorreriam na ausência do fator de risco (Lee et al., 2012).

Fórmula para cálculo do RAP – Risco Atribuível à População

$$\text{RAP (\%)} = \frac{P (RR-1)}{P(RR-1)+1} \times 100$$

P é a proporção de indivíduos inativos na população

RR é o risco relativo de desenvolver a doença comparando a população inativa com a população ativa.

Uma das formas de quantificar custos em saúde, nomeadamente aqueles associados ao internamento é através dos Grupos de Diagnósticos Homogêneos (GDH).

“Os GDH são um sistema de classificação de doentes internados em hospitais que agrupa doentes em grupos clinicamente coerentes e similares do ponto de vista do consumo de recursos. Corresponde à tradução portuguesa para Diagnosis Related Groups (DRG). Permite definir operacionalmente os produtos de um hospital, que mais não são que o conjunto de bens e serviços que cada doente recebe em função das suas necessidades e da patologia que o levou ao internamento e como parte do processo de tratamento definido” (Urbano & Bentes, 1988).

A cada grupo é associado um peso relativo, isto é, um coeficiente de ponderação que reflete o custo esperado com o tratamento de um doente típico agrupado nesse GDH, expresso em termos relativos face ao custo médio do doente típico a nível nacional. O índice de *casemix* (ICM) de um hospital resulta assim do rácio entre o número de doentes equivalentes ponderados pelos pesos relativos dos respetivos GDH e o número total de doentes equivalentes.

Apesar de esta ser uma das formas mais utilizadas para o cálculo de custos em saúde em Portugal, até à data de entrega do presente relatório e com base no Despacho n.º 1612-A/2017 não foram disponibilizados os dados da base de dados GDH pela Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS).

O número de casos estimados de doença apresentados, de acordo com a metodologia de Ding. *et al.*, foram calculados com base na prevalência estimada apresentada no Global Burden of Disease, 2013 (Global Burden of Disease Study Collaborators, 2015).

As estimativas do custo anual por caso de doença, de acordo com a metodologia de Ding, *et al*, para a diabetes foram obtidas através de dados da Federação Internacional de Diabetes (*International Diabetes Federation – IDF*) (IDF, 2015) (Zhang et al., 2010), para as restantes patologias os cálculos foram realizados com bases nos dados de custos a nível europeu, 27 European Union countries (EU-27) (Luengo-Fernandez, Leal, Gray, & Sullivan, 2013) (Nichols et al., 2012), ao qual foi aplicado um ponderador ajustado para cada país. O ponderador foi calculado com base nos gastos em saúde per capita de acordo com uma metodologia previamente utilizada pela Economic Intelligence Unit (Economist Intelligence Unit, 2009) e World Economic Forum (Bloom, Cafferata, Jané-Llopis, & et al, 2011). No caso de Portugal o valor do ponderador foi 0.84.

Para cada uma das patologias seleccionadas o custo total da doença foi calculado através da multiplicação entre o número de casos e o respetivo custo por caso de doença. A este valor foi aplicado o PAF ajustado para cada uma das patologias de forma a obter o custo de cada patologia atribuído à inatividade física. Os valores apresentados (tabela 3) já se encontram ajustados para possíveis casos de sobreposição entre patologias, nomeadamente para a coocorrência de casos de diabetes com doença coronária e AVC.

Com base em dados provenientes da Organização Mundial de Saúde, Ding. *et al*. determinaram ainda as fontes que suportam os custos em saúde relacionados com a inatividade física determinados, nomeadamente no setor público, no setor privado e nos agregados familiares.

Para além dos custos diretos em saúde a inatividade física conduz a um conjunto de custos indiretos, tais como mortalidade precoce, absentismo laboral, cuidados quer formais quer informais, entre outros. No entanto, devido à falta de dados disponíveis os autores apresentaram apenas custos relacionados com mortalidade precoce. O valor estimado dos custos associados a mortalidade precoce devido a inatividade física foram calculados com base na mortalidade (Bloom et al., 2011), taxa de emprego da população acima dos 15 anos, dados do International Labour Organization, 2013, produto interno bruto (The World Bank, 2015) e o RAP ajustado a todas as causas de mortalidade.

7.3 Resultados

Tabela 3 - Custos anuais da doença atribuíveis à inatividade física

Patologia	ICD-9 codes	Prevalência estimada de inatividade física entre os que poderão vir a desenvolver doença (IC 95%)	RAP % (Risco atribuível à população)	Custos totais da doença (€ milhões, 2009)	Numero de casos de doença (2010)	Custo por caso (\$ Int., 2013)	Custo estimado por caso (\$ Int., 2013)	Estimativa de custos diretos em saúde atribuíveis à inatividade física (milhões de \$ inter. 2013)	Estimativa de custos diretos em saúde atribuíveis à inatividade física por patologia (milhões de € 2013)
Doença Coronária	414	41,9 (15,5-100)	5,8 (0,9 - 13,3)	191.263 ^a	326.759 ^b	1.025 ^d	1.623 ^e	20.896 ^f	12.203 ^g
AVC	434	43,4 (15,9-100)	6,6 (1,2 - 14,6)	154.814 ^a	88.871 ^b	3.049 ^d	3.013 ^h	21.571 ^f	12.597 ^g
Diabetes tipo 2	250	43,0 (15,3-100)	7,2 (1,4 - 15,7)			2.770		195.602 ^f	114.232 ^g
Cancro da Mama	153-154	40,4 (13,6-100)	10,0 (1,9 - 21,6)	74.273 ^c	119.495 ^b	1.088 ^d	1.510 ⁱ	8.998 ^f	5.255 ^g
Cancro do Colon	174-175	42,6 (14,7- 100)	10,3 (2,0 - 22,1)	57.598 ^c	35.906 ^b	2.808 ^d	4.499 ^j	9.263 ^f	5.414 ^g
Total								256.330	149.701

Tabela adaptada de Ding *et al.* (2016)

a) Com base em Nichols *et al.* 2012

b) Com base nas estimativas do *Global Burden of Disease study* <http://www.healthdata.org/gbd/data>

c) Com base nas estimativas de Luengo-Fernandez 2013

-
- d) Calculado como total de custos em saúde a dividir pelo número total de casos convertido em euros com base na inflação entre 2009 e 2013: Eurostat Inflation Indicator for health expenditure http://ec.europa.eu/eurostat/data/database?node_code=prc_hicp_aind, local currency to Int\$ conversation: purchasing power parity (ppp) conversation factor <http://data.worldbank.org/indicator/PA.NUS.PPP>
- e) Calculado como a mediana do custo de saúde por caso da doença coronária na UE-27 (Int \$ 1735) multiplicado por um factor de ponderação do país (calculado como a proporção da despesa per capita de saúde de um país em 2013 Int \$, com base nos dados da OMS sobre a despesa média per capita em saúde da UE-27)
- f) Estimativa dos custos directos de cuidados de saúde para cada doença relacionada com a inactividade física, por região da OMS e país com base nas fracções atribuíveis da população ajustada (2013)
- g) Conversão de estimativa de custos directos em saúde atribuíveis à inatividade física por patologia com base na paridade do poder de compra
- h) Calculado como a mediana do custo de saúde por caso do AVC na UE-27 (Int \$ 4222) multiplicado por um factor de ponderação do país (calculado como a proporção da despesa per capita de saúde de um país em 2013 Int \$, com base nos dados da OMS sobre a despesa média per capita em saúde da UE-27)
- i) Calculado como a mediana do custo de saúde por caso do cancro da mama na UE-27 (Int \$ 1614) multiplicado por um factor de ponderação do país (calculado como a proporção da despesa per capita de saúde de um país em 2013 Int \$, com base nos dados da OMS sobre a despesa média per capita em saúde da UE-27)
- j) Calculado como a mediana do custo de saúde por caso do cancro da coloretal na UE-27 (Int \$ 4808) multiplicado por um factor de ponderação do país (calculado como a proporção da despesa per capita de saúde de um país em 2013 Int \$, com base nos dados da OMS sobre a despesa média per capita em saúde da UE-
-

De acordo com os autores referidos, a estimativa de custos diretos em saúde decorrentes da inatividade física em Portugal é de 256.330 milhões de dólares internacionais, o que convertido para euros com base na paridade do poder de compra em 2013 (0,584) representa cerca de 149.701 milhões de euros (OECD, n.d.). Analisando a distribuição dos custos, e assumindo as estimativas de distribuição internacionais, 65% deste valor é gasto pelo sector público, 9% pelo sector privado e 27% pelas famílias o que equivale a respetivamente a cerca de 97 milhões de euros, 13 milhões de euros e 40 milhões de euros respetivamente. Ao valor de custos diretos em saúde é ainda acrescentado o valor de custos indiretos estimados para Portugal em 70.327 milhões de dólares internacionais (41 milhões de euros).

7.4 Discussão

Os dados apresentados no presente relatório provêm do primeiro estudo a estimar dados de custos em saúde atribuíveis à inatividade física, no entanto, a utilizar estes dados é necessário ter em consideração que os dados primários utilizados pelos autores proveem de grandes bases de dados agregados de vários países pelo que foram atribuídas ponderações para cada um dos 142 países em análise. Algumas das limitações do estudo são apontadas pelos próprios autores, entre as quais as estimativas baseadas em apenas 5 das 22 patologias já identificadas como estando associadas à inatividade física, os dados de prevalência de inatividade física basearam-se em dados auto reportados o que pode subestimar a prevalência de inatividade física e conseqüentemente os gastos, os custos indiretos foram estimados com base apenas nas perdas de produtividade devido a mortalidade precoce, entre outros. Aconselha-se por isso uma análise mais aprofundada sobre o tema utilizando como fonte de dados primários bases de dados nacionais. Não obstante, para as estimativas e cálculos apresentados no capítulo 10 foi utilizada esta fonte de dados, dado que até à data de elaboração do presente relatório não foram disponibilizados dados primários por parte das entidades competentes a quem os mesmos foram solicitados.

8. ESTUDO DA ELASTICIDADE PREÇO-PROCURA

8.1 Metodologia

Uma das componentes do **Estudo do impacto da prática de atividade física na redução de custos em saúde** é o estudo da elasticidade preço-procura. A elasticidade preço-procura é uma medida de sensibilidade da procura face a uma determinada variação do nível do preço, ou seja, a variação percentual da procura de um determinado bem ou serviço resultante da variação de uma unidade (euro) do preço.

Desta forma, procurou quantificar-se a alteração da taxa de penetração de mercado do fitness (número de inscritos em ginásios/instalações desportivas), em resposta a uma alteração do preço da mensalidade do ginásio/instalação desportiva. Com a quantificação desta elasticidade foi subsequentemente possível estimar o aumento do número de praticantes de exercício físico em Portugal resultante de uma possível redução da taxa de IVA, via preço da mensalidade (ver Capítulo 10). Assumindo-se que a redução do valor do IVA é totalmente ajustada no preço final dos ginásios/instalações desportivas.

Foi assim realizado um estudo de mercado de âmbito nacional que teve por base uma amostra por quotas (*quota sampling*) considerando como variáveis de controlo, o género (m/f), a faixa etária, o local de residência dos respondentes e ser ou não praticante de atividade física. A recolha de dados foi feita através de questionários online à população alvo do estudo. Além de procurar obter sensibilidade ao preço o estudo abordou ainda um conjunto de outros aspetos.

O questionário inerente ao estudo foi desenvolvido pela equipa da PremiValor Consulting em parceria com a AGAP – Associação de Empresas de Ginásios e Academias de Portugal.

8.2 Base de amostragem

A amostra inerente ao estudo incluiu indivíduos do sexo masculino e feminino com idade superior a 18 anos e sem limite máximo de idade. Para efeito do estudo foram considerados dois *clusters* (grupos amostrais):

- I) Praticantes de exercício físico
- II) Não praticantes de exercício físico

8.3 Amostra

No que respeita à amostragem procurou obter-se uma amostra representativa de todas as regiões NUT II de Portugal Continental.

O procedimento de amostragem adotado foi a amostragem por quotas tendo em conta os dados da distribuição da população com base nos dados dos censos 2011 do INE, revistos em junho de 2013.

Para cada uma das cinco NUTS II de Portugal continental foi selecionado o respetivo distrito com maior população residente:

Tabela 4 - Distrito selecionado por NUT II e respetiva população residente

NUT I	NUT II	Distrito	Média de população residente (No.) por local de residência (Distrito)
Portugal	Norte	Porto	1.785.052
	Centro	Coimbra	413.572
	Lisboa	Lisboa	2.237.034
	Alentejo	Évora	158.803
	Algarve	Faro	441.698

Fonte: INE

Embora a metodologia de amostragem adotada, **amostragem por quotas**, seja um procedimento estatístico não probabilístico, procedeu-se ao dimensionamento da amostra como se de uma amostra aleatória simples se tratasse, adotando-se assim este procedimento como estimador do número de questionários a realizar. Assim, o número de questionários a aplicar em Portugal Continental por cada *cluster*, praticantes de exercício físico e não praticantes de exercício físico, foi determinado de forma a garantir para um intervalo de confiança a 95% um erro máximo de 5%, o que equivale a 385 questionários, totalizando 770 questionários.

No entanto, dado que se trata de uma amostragem por quotas sempre que numa dada quota resulta um número não inteiro de entrevistados foi efetuado o arredondamento para o inteiro imediatamente a seguir.

8.4 Número e distribuição de questionários por quotas

Como é prática num procedimento de amostragem por quotas, as mesmas são estabelecidas de forma a que a proporção de elementos na amostra que possuem as características de controlo

seja a mesma que a proporção de elementos da população que possuem as referidas características. Neste caso em concreto, e tendo em conta os objetivos do estudo, a população foi subdividida em dois *clusters*: I) Praticantes de exercício físico e II) Não Praticantes de exercício físico.

A distribuição por quotas dos questionários a aplicar foi calculada tendo em conta os dados do INE relativos à população residente (número) por local de residência, Sexo e Grupo etário para cada um dos grupos em Portugal Continental.

Tabela 5 - Número de questionários a realizar por área geográfica selecionada em Portugal Continental (com arredondamento ao inteiro imediatamente seguinte)

Sexo	Grupo etário	GRUPO PRATICANTES					
		Porto	Coimbra	Lisboa	Évora	Faro	Total
Masculino	18-34	12	8	28	3	4	55
	35-49	10	7	23	3	3	46
	50-64	10	6	20	3	3	42
	>65	9	5	21	2	3	40
	Total	41	26	92	11	13	183
Feminino	18-34	12	8	28	3	4	55
	35-49	11	7	25	3	4	50
	50-64	13	7	24	3	3	50
	>65	15	8	35	3	3	64
	Total	51	30	112	12	14	219
TOTAL POR CIDADE		92	56	204	23	27	402
Sexo	Grupo etário	GRUPO NÃO PRATICANTES					
		Porto	Coimbra	Lisboa	Évora	Faro	Total
Masculino	18-34	12	8	28	3	4	55
	35-49	10	7	23	3	3	46
	50-64	10	6	20	3	3	42
	>65	9	5	21	2	3	40
	Total	41	26	92	11	13	183
Feminino	18-34	12	8	28	3	4	55
	35-49	11	7	25	3	4	50
	50-64	13	7	24	3	3	50
	>65	15	8	35	3	3	64
	Total	51	30	112	12	14	219
TOTAL POR CIDADE		92	56	204	23	27	402

8.5 Período a que reporta o estudo

A recolha de dados com base em questionários ocorreu entre 13 de fevereiro e 15 de março de 2017.

8.6 Desenho dos questionários

Foi desenvolvido um questionário cujo objetivo principal foi obter a informação necessária para quantificar a elasticidade preço-procura, incluindo questões concretas sobre o preço/mensalidade dos ginásios e instalações desportivas em Portugal, e sobre o valor máximo que o respondente está disposto a pagar pela mesma. Complementarmente foram desenvolvidas questões no sentido de aferir os hábitos de atividade e inatividade física bem como alguns gastos com saúde. As questões são na sua maioria fechadas, incluindo também algumas questões com escalas tipo *Likert*. Outras questões são de resposta aberta, no sentido de melhor compreender a opinião dos inquiridos de um ponto de vista qualitativo.

O questionário aplicado foi composto por 17 questões, incluindo os seguintes dados de caracterização:

- I. Sexo
- II. Idade
- III. Estado civil
- IV. Nível de ensino completado
- V. Nacionalidade
- VI. Ocupação
- VII. Rendimento bruto do agregado familiar

8.7 Tratamento de dados

Os dados recolhidos foram exportados para Excel e depois para SPSS e tratados de forma agregada, assegurando-se desta forma a sua total confidencialidade. Do total de questionários a aplicar (804), tendo em conta a metodologia definida, foram recolhidos e validados 692 durante o período indicado. Conforme é possível verificar nas Tabelas 2 e 3 a metodologia adotada requer um número exato de questionários por local de residência, sexo e grupo etário. Significa que, por exemplo, para respondentes da cidade de Lisboa do sexo masculino entre os 35 e os 49 anos, por exemplo, são considerados para tratamento de dados 23 questionários recolhidos e validados.

Para algumas quotas, o número de questionários recolhidos e validados excedeu o montante da quota necessário. Nesses casos os questionários considerados para o estudo foram selecionados através de um processo de amostragem aleatória (*random sampling*).

Os 112 questionários que não foram possíveis recolher e validar durante o horizonte temporal definido para a recolha de dados pertencem essencialmente ao grupo de não praticantes (95

questionários), e dentro deste na quota de mais de 65 anos idade. Dado que para fechar a quota o tempo necessário seria muito elevado, pesando os prós e contras, entendeu-se como aceitável

Tabela 6 - Número de questionários efetivamente recolhidos e validados para os grupos “Praticantes” e “Não Praticantes”

Sexo	Grupo etário	GRUPO PRATICANTES					
		Porto	Coimbra	Lisboa	Évora	Faro	Total
Masculino	18-34	12	8	28	3	4	55
	35-49	10	7	23	3	3	46
	50-64	10	6	20	3	3	42
	>65	9	2	20	2	3	36
	Total	41	23	91	11	13	179
Feminino	18-34	12	8	28	3	4	55
	35-49	11	7	25	3	4	50
	50-64	13	7	24	3	3	50
	>65	10	8	28	3	2	51
	Total	46	30	105	12	13	206
TOTAL POR CIDADE		87	53	196	23	26	385
Sexo	Grupo etário	GRUPO NÃO PRATICANTES					
		Porto	Coimbra	Lisboa	Évora	Faro	Total
Masculino	18-34	11	5	17	0	4	37
	35-49	10	7	15	1	2	35
	50-64	9	6	8	1	3	27
	>65	9	5	6	2	3	25
	Total	39	23	46	4	12	124
Feminino	18-34	12	8	27	3	4	54
	35-49	11	7	25	3	4	50
	50-64	13	7	10	3	3	36
	>65	15	6	17	3	2	43
	Total	51	28	79	12	13	183
TOTAL POR CIDADE		90	51	125	16	25	307

o número total de 692 questionários.

No que respeita ao tratamento dos dados, e dado existirem dois grupos distintos dentro da amostra do total de respondentes, foram realizadas duas análises de dados distintas: uma primeira tendo em conta a informação do grupo de “Praticantes” e uma segunda para o grupo de “Não Praticantes”.

Conforme apresentado nos pontos seguintes, será possível identificar algumas diferenças significativas entre estes dois grupos, em particular no que respeita a questões como a autoavaliação do seu estado de saúde em geral, a valorização dos ginásios/instalações

desportivas e dos diferentes serviços que oferecem bem como o custo associado à prática de exercício físico.

9. PRINCIPAIS RESULTADOS DO ESTUDO

9.1 Dados de Caracterização

Para efeitos da análise de resultados foram considerados válidos 692 questionários. Do total da amostra, 56% dos respondentes eram mulheres e 44% homens. Analisando este dado por *clusters* verifica-se que no caso dos praticantes 54% dos respondentes eram mulheres comparativamente com 59% no grupo dos não praticantes.

Gráfico 4 - Distribuição dos praticantes por género

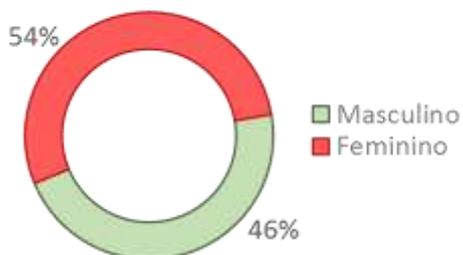


Gráfico 3 - Distribuição dos não praticantes por género

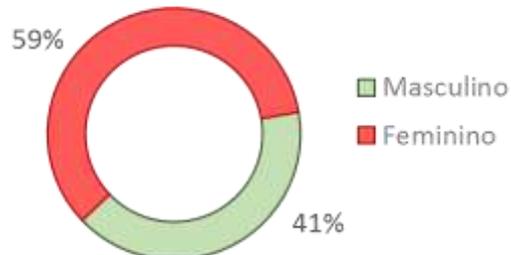


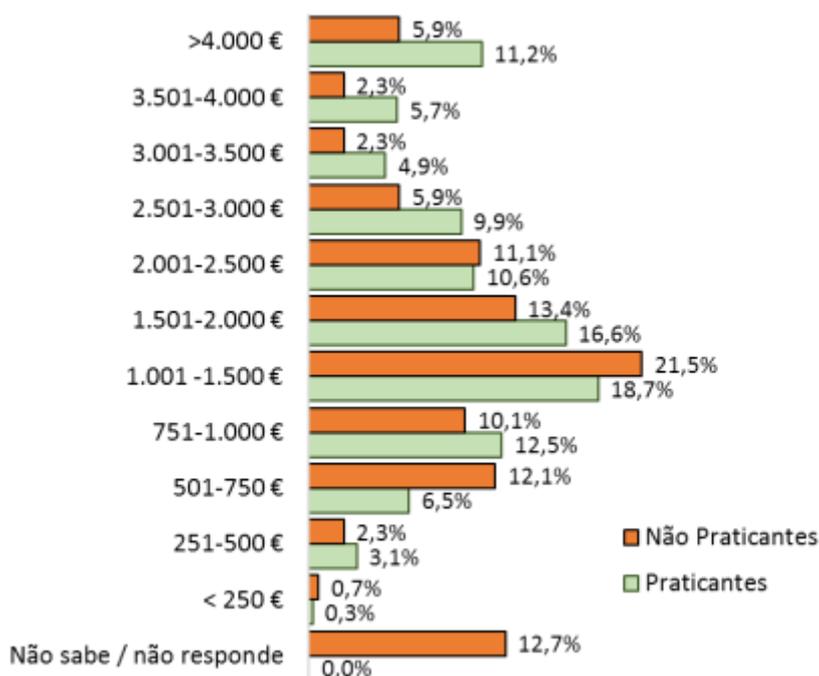
Tabela 7 - Dados de caracterização da amostra

Dados de Caracterização		Praticantes	Não Praticantes
Nível de Escolaridade	Inferior ao 1º ciclo	1%	2%
	Ensino básico 1º ciclo (4ºano)	2%	8%
	Ensino básico 2º ciclo (6º ano)	3%	4%
	Ensino básico 3º ciclo (9º ano)	6%	9%
	Ensino secundário (12º ano)	22%	22%
	Ensino pós-secundário	6%	7%
	Bacharelato	5%	5%
	Licenciatura	38%	31%
	Mestrado	11%	9%
	Doutoramento	6%	3%
Atividade Profissional	Trabalhador por conta de outrem	51%	52%
	Reformado	22%	21%
	Estudante	8%	9%
	Profissional Liberal	7%	6%
	Empresário	6%	6%
	Desempregado	3%	4%
	Não sabe / não responde	2%	1%
	Dona de casa/Doméstico	1%	1%
	Outro	0%	0%
Idade	18-34 anos	29%	29%
	35-49 anos	25%	28%
	50-64 anos	24%	21%
	46-55 anos	23%	22%
	>65 anos	29%	29%
	Solteiro (a)	31%	28%
	Casado(a)	47%	50%
	Divorciado(a)	9%	6%
	Viúvo(a)	4%	5%
	União de facto	8%	10%
	Separado(a), mas ainda legalmente casado(a)	1%	0%
	NS/NR	0%	2%

Relativamente ao nível de escolaridade, em ambos os grupos, o nível de escolaridade que reuniu maior número de respondentes foi Licenciatura, cerca de 60% dos respondentes do grupo dos praticantes tinham ensino superior (bacharelato, licenciatura ou mestrado) comparativamente com 48% dos não praticantes.

Relativamente à atividade profissional e estado civil a distribuição de respondentes de cada grupo entre as diferentes opções de resposta foi semelhante.

Gráfico 5 - Rendimento bruto do agregado familiar praticantes vs. não praticantes



De uma forma geral verifica-se que o rendimento bruto mensal do agregado familiar dos praticantes de exercício físico é tendencialmente superior ao dos agregados dos não praticantes, ressalva-se, no entanto, que uma maior percentagem de não praticantes (12,7%) comparativamente com os praticantes (0,0%) preferiram não responder a esta questão (gráfico 5).

9.2 Análise de Resultados

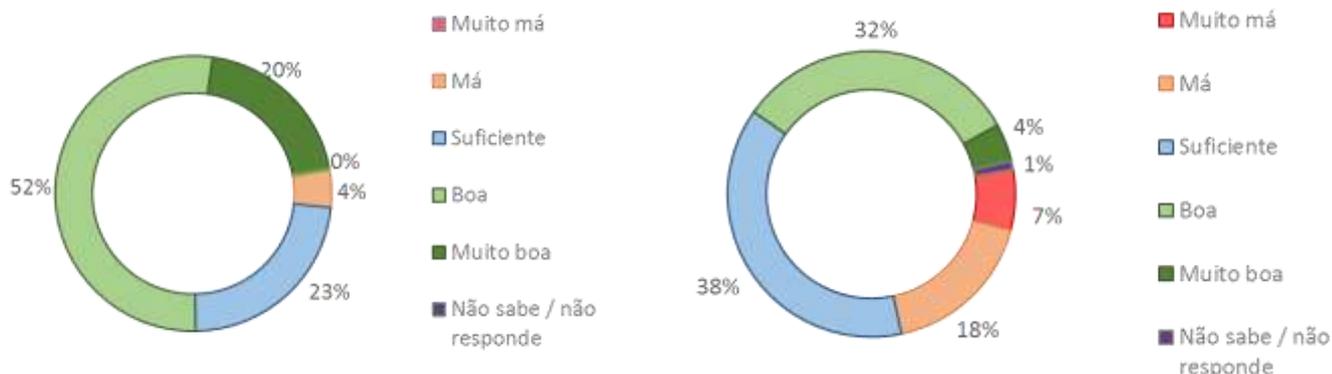
9.2.1 Como classifica a sua saúde física geral?

A resposta a esta questão evidencia percepções distintas entre o grupo de Praticantes e Não Praticantes no que respeita à avaliação da sua saúde. Em geral, o grupo de Praticantes (N=385) faz uma avaliação mais positiva do seu estado de saúde física, com 72% dos respondentes a atribuírem uma classificação de “Boa” ou “Muito Boa”, sendo que nenhum considera ter uma saúde física “Muito Má”.

Comparativamente, o grupo de Não Praticantes (N=307) faz uma autoavaliação na qual 36% atribuem classificação de “Boa” ou “Muito Boa”, e 25% consideram a mesma como “Má” ou “Muito Má”.

Para o total de respondentes que, conforme referido, corresponde a uma amostra de 692 questionários, mais de metade (56%) atribuem uma classificação de “Boa” ou “Muito Boa”, representando esta última 13%. Cerca de 30% consideram a sua saúde física geral como “Suficiente” e 13% como “Má” ou “Muito Má”.

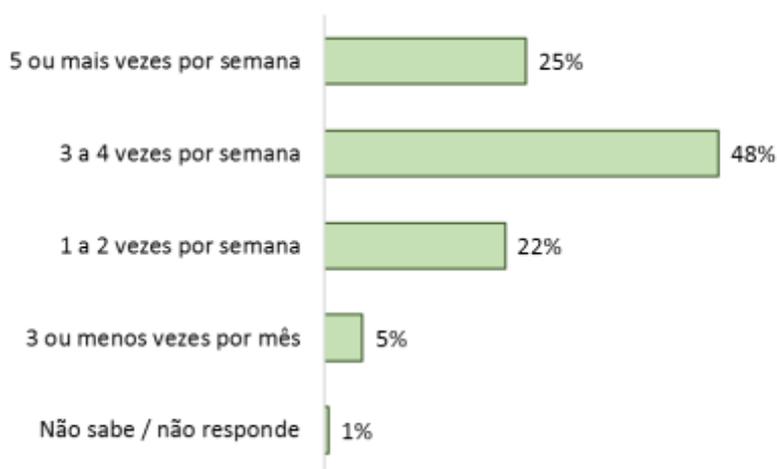
Gráfico 7 - Como classifica a sua saúde física geral (Praticantes)? Gráfico 6 - Como classifica a sua saúde física geral (Não Praticantes)?



9.2.2 Com que frequência faz exercício físico ou pratica desporto?

Esta questão aplica-se apenas ao grupo de praticantes (N=385) e visa compreender as rotinas destes respondentes na sua prática de exercício físico.

Gráfico 8 - Com que frequência faz exercício físico ou pratica desporto?

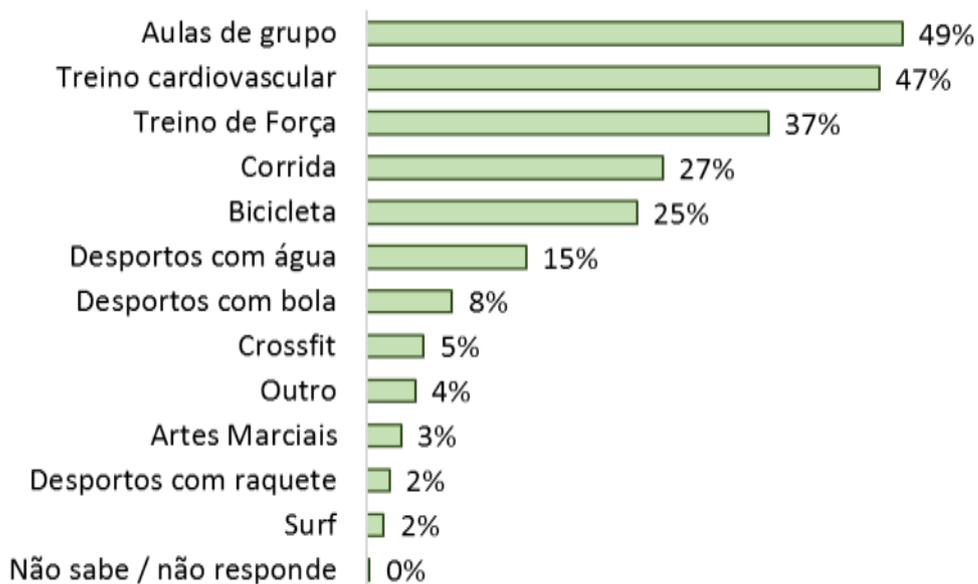


Os praticantes revelam alguma regularidade e disciplina semanal nas suas rotinas com quase metade dos inquiridos (48%) a indicarem uma frequência de 3 a 4 vezes por semana.

9.2.3 Qual/quais a(s) modalidade(s) que pratica regularmente?

Atualmente o conjunto de modalidades e alternativas para a prática de exercício físico é vasto e diversificado. De entre as várias opções de resposta apresentadas no questionário, para as quais os inquiridos poderiam assinalar todas as opções aplicáveis, as opções mais assinaladas foram “Aulas de Grupo” assinalada por 49% dos respondentes, “Treino Cardiovascular” assinalada por 47%, e “Treino de Força” assinalada por 37% dos respondentes.

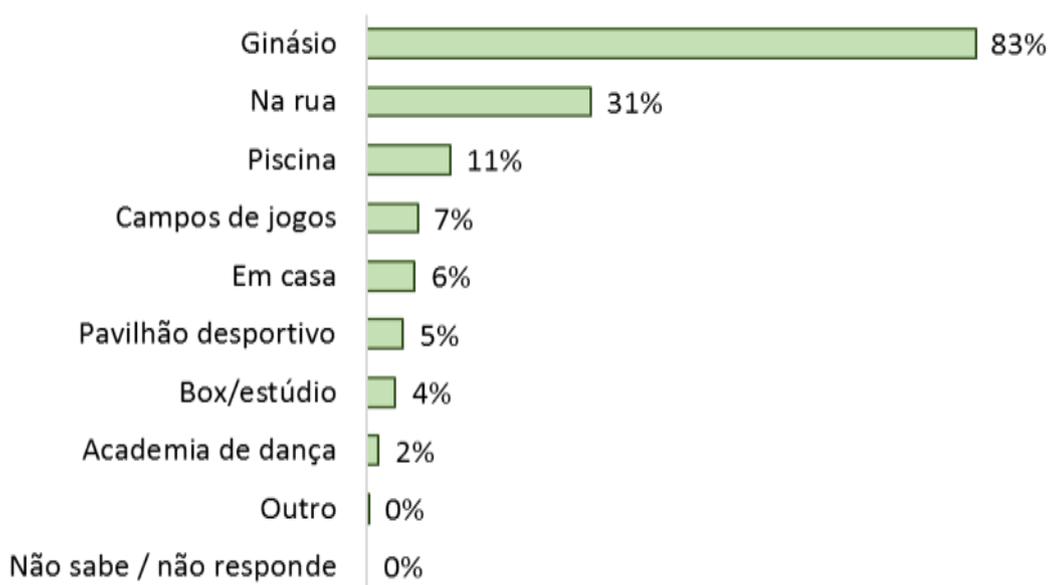
Gráfico 9 - Qual/quais a(s) modalidade(s) que pratica regularmente?



9.2.4 Habitualmente onde pratica desporto ou exercício físico?

Complementarmente foi solicitado aos respondentes praticantes (n=385) que indicassem todos os locais onde habitualmente praticam desporto.

Gráfico 10 - Habitualmente onde pratica desporto ou exercício físico?



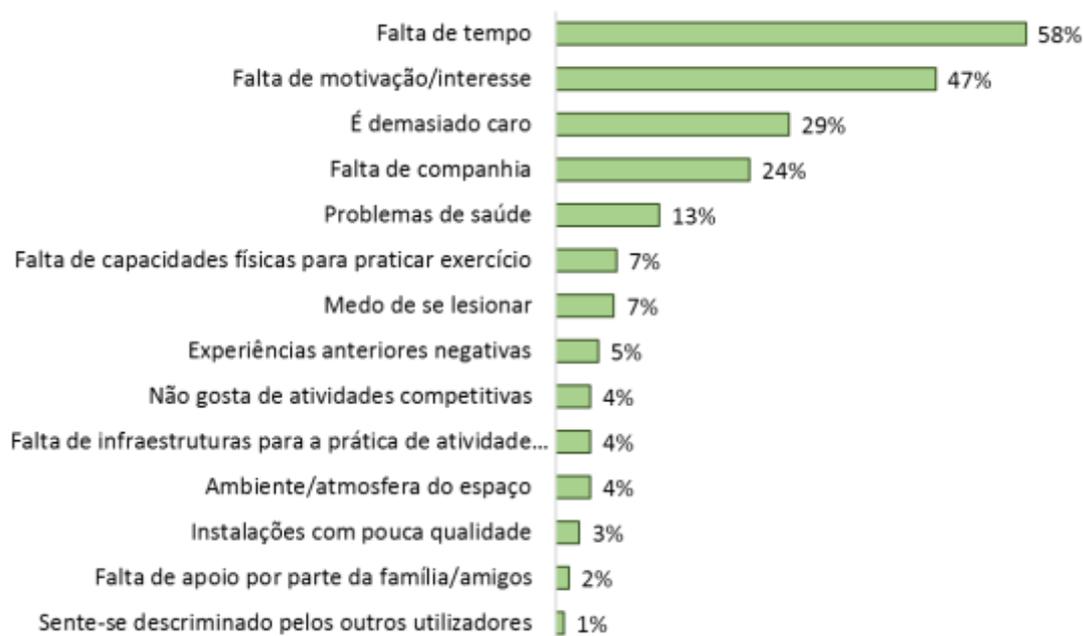
Os três locais mais indicados foram o “Ginásio”, mencionado por 83% dos respondentes, seguido da “Rua” mencionado por 31%, e da “Piscina” (11%). Este *scoring* poderá eventualmente estar associado ao facto de o “Ginásio” e a “Rua” serem os locais mais aptos à prática de um conjunto alargado de diferentes atividades, ao passo que a “Piscina” ou os “Campos de jogos” são dedicados a atividades/desportos específicos.

9.2.5 Indique os principais motivos pelos quais não pratica exercício físico ou desporto?

Considerando agora o grupo de não praticantes, e dado não se aplicar as 3 últimas questões acima abordadas foi-lhes questionado, de forma análoga, quais são os motivos pelos quais não pratica exercício físico ou desporto.

De entre 14 opções de resposta possíveis, os respondentes não praticantes poderiam selecionar um máximo de 3 opções. Os resultados obtidos (n=307) são apresentados no gráfico seguinte.

Gráfico 11 – Indique os principais motivos pelos quais não pratica exercício físico ou desporto



Em linha com outros estudos realizados, nomeadamente a nível internacional, o motivo que é mais indicado como impeditivo da prática de exercício físico é a “falta de tempo”. Esta opção foi mencionada por mais de metade dos respondentes (58%). Segue-se, 47% de respondentes a indicar a opção a “falta de motivação/interesse”. É ainda de realçar que 29% dos respondentes referiram como um dos principais motivos o fator económico, ou seja, “é demasiado caro”, 24% referiram a “falta de companhia”.

O fator económico é a dimensão que está diretamente relacionada com a elasticidade preço-procura e foi colocada junto dos dois grupos em estudo da seguinte forma:

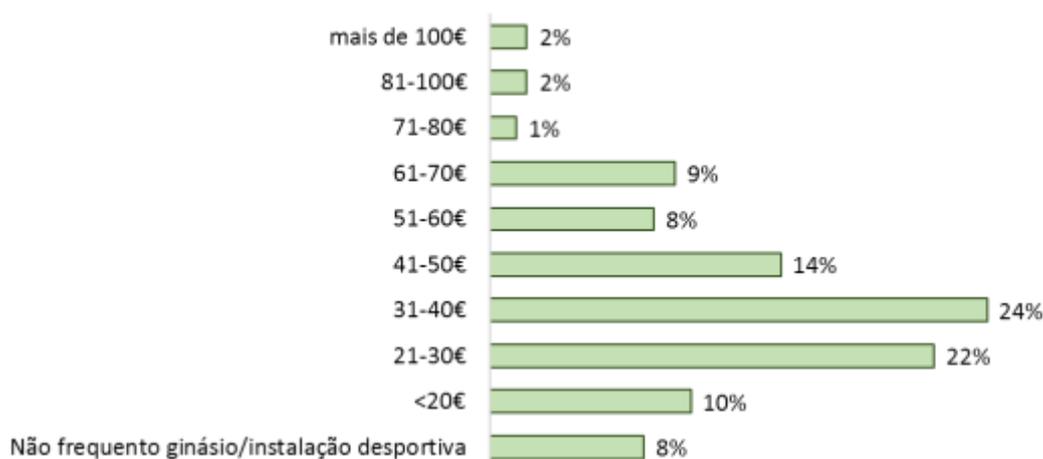
- Para o grupo de praticantes foi questionado:
 - Qual o valor que paga atualmente pela mensalidade do ginásio/instalação desportiva que frequenta?
 - Qual o valor máximo que estaria disposto a pagar pela mensalidade de um ginásio/instalação desportiva?
 - Quais seriam os principais serviços que o poderiam levar a pagar mais pela mensalidade de um ginásio?
- Para o grupo de não praticantes, foi questionado:
 - Qual o valor máximo que estaria disposto a pagar mensalmente para frequentar um ginásio/instalação desportiva.

9.2.6 Qual a mensalidade que paga atualmente no ginásio/instalação desportiva que frequenta?

Quando inquiridos sobre o montante pago mensalmente no ginásio/instalação desportiva que frequentam (n=385), de acordo com uma escala de valores entre “menos de €20” e “mais de €100”, 24% indicaram o intervalo “€31-€40”. Este foi o intervalo que registou o maior número de repostas, seguido de perto pelo intervalo “€21-€30” com 22% de repostas.

Conforme podemos verificar no gráfico 12, 60% das respostas situam-se num intervalo entre os €21 e os €50. Acima deste valor a distribuição é mais residual, com apenas 5% do total de inquiridos (n=385) a indicarem pagar mais de €71 pela mensalidade.

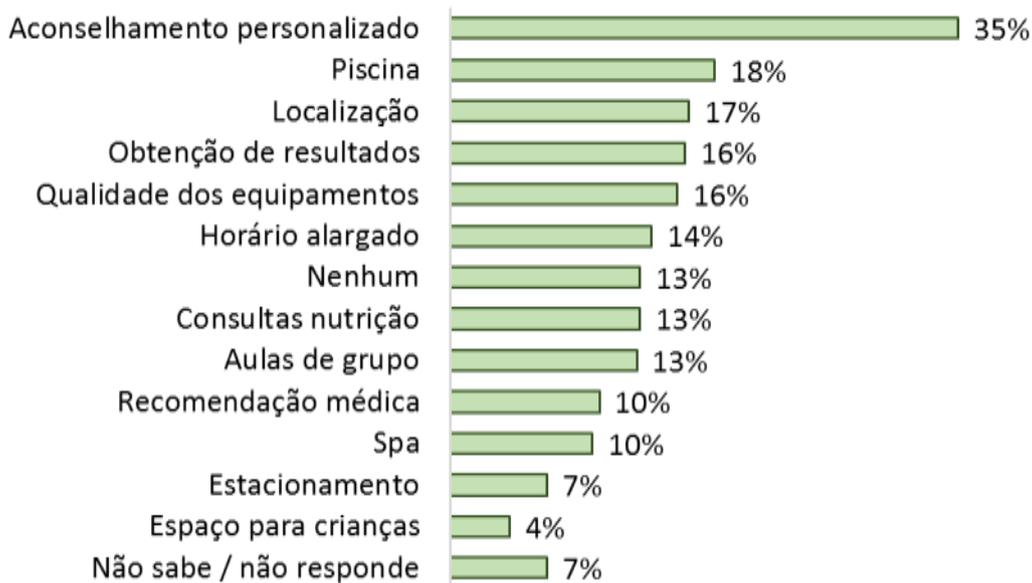
Gráfico 12 – Qual a mensalidade que paga atualmente no ginásio/instalação desportiva que frequenta?



9.2.7 Indique os 3 principais motivos que o poderiam levar a pagar mais pela mensalidade de um ginásio/instalação desportiva?

Com o referido aumento da competitividade e segmentação da indústria do *fitness* diversificam-se também os formatos, produtos e serviços oferecidos aos sócios. Desta forma, e ainda tendo em conta o grupo dos praticantes (N=385), foi solicitado aos respondentes para indicarem até três motivos que os poderiam levar a pagar mais pela atual mensalidade do seu ginásio/instalação desportiva.

Gráfico 13 - Indique os três principais motivos que o poderiam levar a pagar mais pela mensalidade de um ginásio/instalação desportiva



Embora a frequência de respostas seja bastante distribuída pelas diferentes opções apresentadas, destaca-se o “Aconselhamento personalizado”, mencionado por 35% dos respondentes.

Conforme apresentado no ponto 8.7.5., importa então quantificar, em termos económicos, o quanto valorizam:

- Os serviços acima apresentados, para o grupo de respondentes praticantes;
- A prática de exercício físico e a sensibilidade ao preço das mensalidades atualmente praticadas, para o grupo de respondentes não praticantes.

9.2.8 Qual o valor máximo que estaria disposto a pagar pela mensalidade de um ginásio/instalação desportiva?

Os resultados desta questão, além de permitirem a quantificação em termos de elasticidade preço-procura (que mede a sensibilidade ao preço), permitem igualmente verificar diferenças significativas entre os dois grupos na valorização dos serviços disponibilizados pelo ginásio/instalação desportiva e o inerente contributo para a prática de exercício físico.

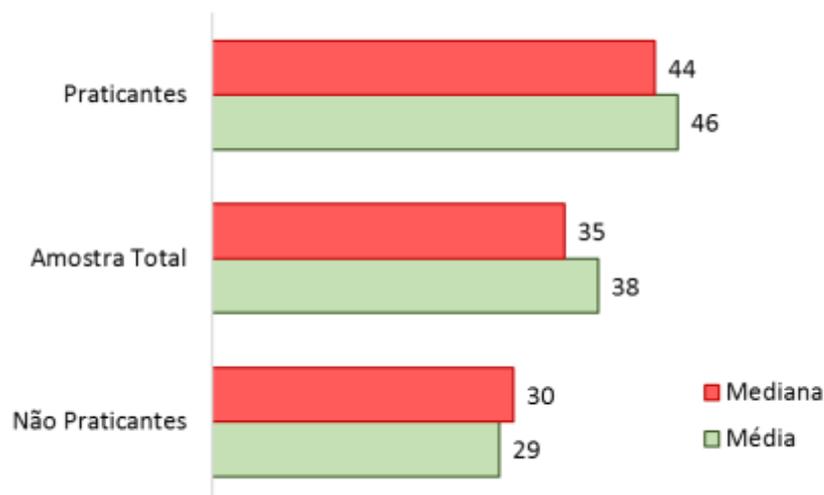
O grupo de praticantes (n=385) está disposto a pagar pela sua mensalidade, em média, €46,3, já o grupo de não praticantes (n=307) apenas está disposto a pagar €28,6 (o que representa menos 38%). As respetivas medianas são €44,0 para o grupo de praticantes, e €30,0 para o grupo de não praticantes. Considerando a amostra total (n=692), o valor médio é de €38,43 e a mediana de €35,00. Apresentam-se abaixo as tabelas resumo:

Tabela 8 - Qual o valor máximo que estaria disposta a pagar pela mensalidade de um ginásio/instalação desportiva (Tabelas resumo)

Praticantes		Não Praticantes		Amostra Total	
Média	46,26	Média	28,60	Média	38,43
Mediana	44	Mediana	30	Mediana	35
Desvio Padrão	20,22	Desvio Padrão	10,82	Desvio Padrão	18,88
2 x DesvP +	86,70	2 x DesvP +	50,24	2 x DesvP +	76,18
2 x DesvP -	5,83	2 x DesvP -	6,97	2 x DesvP -	0,67
Min	5	Min	5	Min	5
Max	150	Max	70	Max	150

Em termos gráficos, e considerando os valores obtidos de média e mediana temos:

Gráfico 14 - Valor máximo (em euros) que estaria disposto a pagar pela mensalidade do ginásio/instalação desportiva



9.2.9 Dados antropométricos

Foi pedido aos respondentes que indicassem o seu peso e altura, a partir dos quais se calculou o Índice de Massa Corporal (IMC). Relativamente aos dados de peso e altura auto reportados, verificou-se que em média, tanto no grupo dos homens como no grupo das mulheres os não praticantes de exercício físico apresentavam um peso e IMC superior ao dos praticantes (tabela 9).

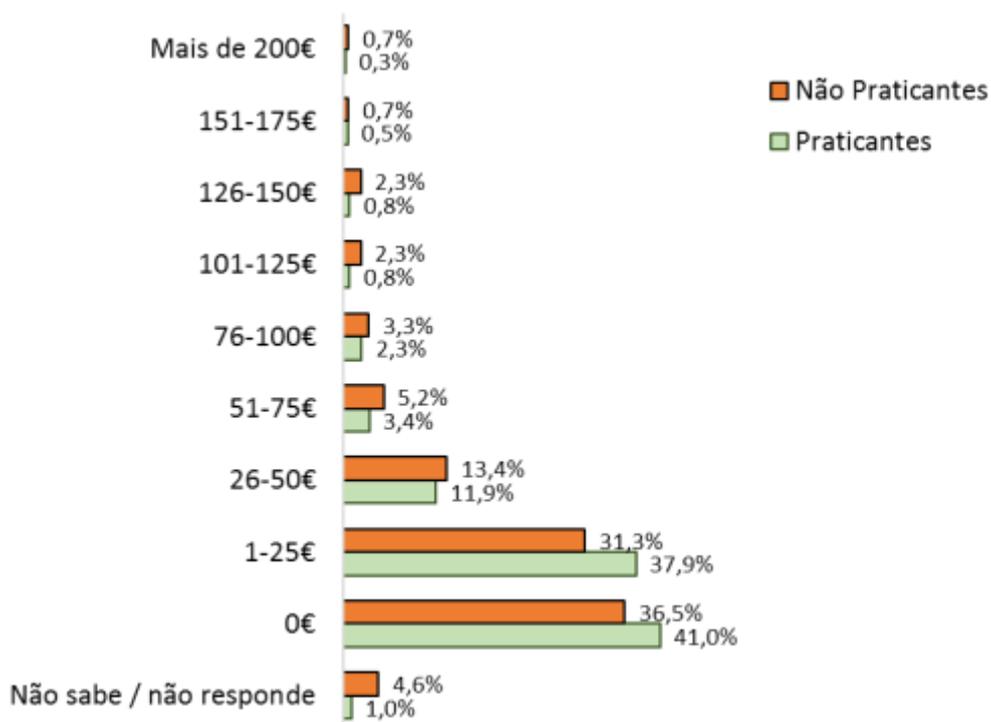
Tabela 9 - Dados antropométricos auto reportados

	Mulheres		Homens	
	Praticantes	Não Praticantes	Praticantes	Não Praticantes
Peso em kg (média)	62,7	65,6	79,4	81,8
Altura em m (média)	161,6	163,4	176,1	175,6
IMC (kg/m²) (média)	24,0	24,6	25,6	26,5

9.2.10 Gasto mensal em medicamentos, consultas e exames médicos

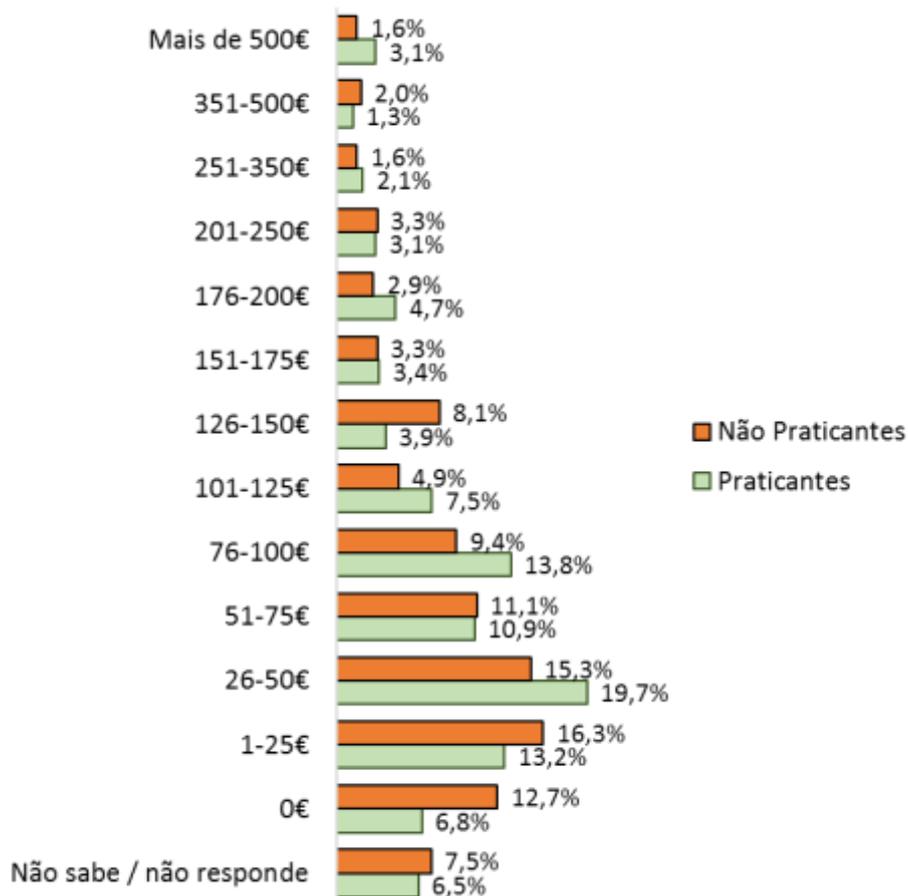
Relativamente aos gastos mensais com medicamentos (gráfico 15) verifica-se que de uma forma geral o grupo dos praticantes indica um menor gasto mensal em medicamentos comparativamente com o grupo de não praticantes, sendo que 79% dos praticantes referem gastos mensais até 25€ comparativamente com 68% dos não praticantes.

Gráfico 15 - No geral, quanto gasta mensalmente em medicamentos?



Em relação aos valores anuais gastos em consultas e medicamentos verifica-se a mesma tendência, de gastos superiores reportados no grupo dos não praticantes.

Gráfico 16 - No geral, quanto gasta por ano em consultas e exames médicos?



9.2.11 Visitas ao médico por ano

Quando questionados em média quantas vezes por ano vai ao médico, a tendência inverte-se e verifica-se um maior número de visitas ao médico no grupo dos praticantes. 46,5% dos praticantes referiu ir no mais de 2 vezes por ano ao médico comparativamente com 34,9% dos não praticantes.

Gráfico 17 - Em média quantas vezes por ano vai ao médico (Praticantes)?

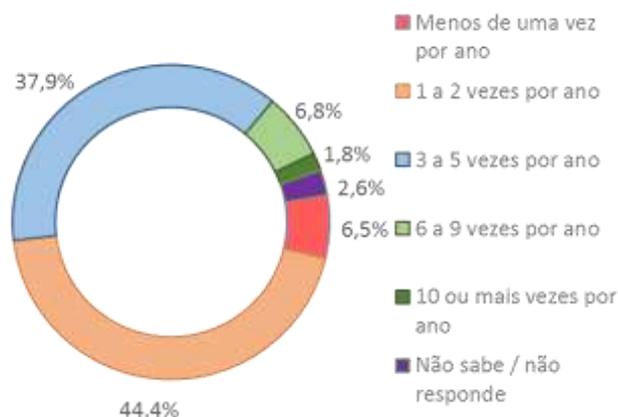
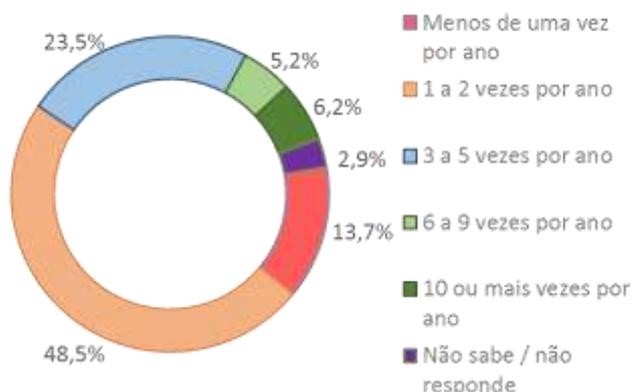


Gráfico 18 - Em média quantas vezes por ano vai ao médico (Não Praticantes)?



9.3 Discussão de Resultados

Os resultados encontrados no presente estudo vêm reforçar alguns dos aspetos analisados nos primeiros capítulos do presente relatório.

De uma forma geral verifica-se que os indicadores de saúde são melhores no grupo dos praticantes de exercício físico comparativamente com o grupo dos não praticantes, com os indivíduos que referem praticar exercício físico a reportar melhor estado de saúde, menor peso e menor IMC, menos gastos em medicamentos, consultas e exames médicos.

No entanto, a interpretação destes dados deve ser feita de forma ponderada, apesar de, para a maioria dos dados de caracterização, ambas as amostras serem semelhantes, verifica-se que no que respeita ao rendimento bruto do agregado familiar, estes são em média superiores no grupo dos praticantes comparativamente aos não praticantes. Uma vez que este estudo se trata de

uma análise transversal não é possível determinar se o menor rendimento é uma das causas determinantes para não praticar exercício físico, no entanto aponta para que estejam presentes iniquidades no que respeita ao acesso a instalações desportivas, tendo o rendimento como espectro limitador.

Os valores indicados pelos praticantes de ginásio como sendo o valor pago atualmente pela mensalidade de um ginásio vêm confirmar uma tendência de descida do preço médio da mensalidade nos últimos 5 anos, fruto essencialmente do aumento da competitividade da indústria do *fitness* e da conjuntura económica adversa em Portugal (AGAP, 2015). De acordo com o Barómetro do Mercado do Fitness 2015 desenvolvido pela AGAP, o preço médio da mensalidade diminuiu cerca de 21% entre 2011 e 2015, situando-se em 2015 nos €36,10. Este valor encontra-se exatamente no intervalo com maior número de respostas (“€31-€40”) apurado no presente estudo. De referir que de acordo com a AGAP o preço médio da mensalidade em 2015 é de 34,27€.

A descida do preço médio da mensalidade observada individualmente em cada ano foi a seguinte:

Evolução do Preço Médio da Mensalidade



Ainda de acordo com o Barómetro do Mercado do Fitness 2015, para o denominado segmento *low cost* (ginásios e instalações desportivas com preço médio inferior a €29,90) o preço médio da mensalidade situa-se nos €24,87, enquanto que para o segmento *premium* (ginásios e instalações desportivas com preço médio superior a €55,00), o preço médio da mensalidade é de €77,27.

10. ESTIMATIVA RECEITA DE IVA PARA O ESTADO

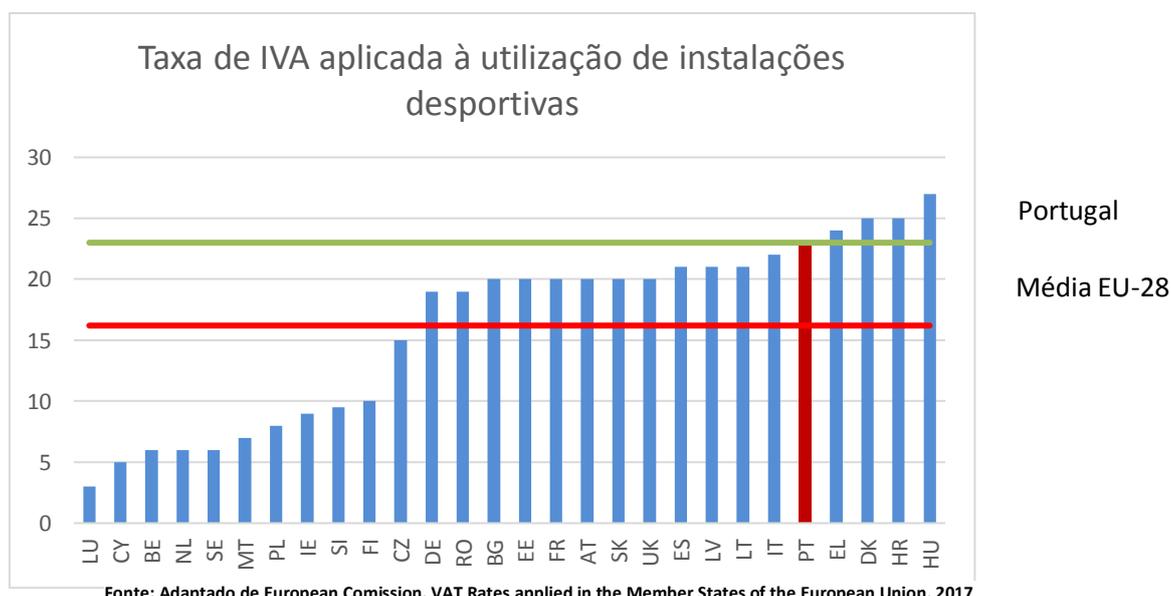
Um dos principais objetivos do presente estudo foi estimar a receita de IVA para o Estado considerando o cenário atual de tributação (IVA a 23%) e compará-lo com um cenário alternativo, com base numa redução da taxa de IVA para 13%, tendo em conta a estimativa de aumento da base de incidência em face de um aumento expectável do número de pessoas a praticar exercício físico nos ginásios.

10.1 Pressupostos e limitações da Estimativa de Receita de IVA para o Estado

De forma a estimar a atual receita de IVA das mensalidades dos ginásios para o Estado e o impacto de uma possível alteração na taxa foram utilizadas diversas fontes de dados e estabelecidos um conjunto de pressupostos.

De acordo com os dados do Barómetro do Mercado do fitness 2015 (AGAP, 2015) a mensalidade média nos ginásios e instalações desportivas em 2016 era de €34,3/mês.

Desde 2011, e após um período de diversas alterações na taxa de IVA aplicada às mensalidades dos ginásios e instalações desportivas, 21% em 2007, 5% em 2008, 6% em 2010, a taxa de IVA atualmente em vigor é de 23%. Comparando este valor com a taxa aplicada nos restantes países da União Europeia (EU-28) (gráfico 19) verifica-se que em Portugal a taxa aplicada se situa acima da média europeia (16%), sendo que apenas a República Checa, Grécia, Croácia e Hungria apresentam taxas superiores (European Commission, 2017).



Foi utilizada como fonte de informação uma base de dados empresarial da Informa D&B, sem que se tenha procedido a qualquer processo de auditoria da informação reportada. Para efeitos de estimativa do volume de negócios dos ginásios e academias de Portugal foram consideradas empresas com os seguintes CAEs (Classificação das Actividades Económicas) principais:

- 93110 - Gestão de instalações desportivas
- 93130 - Atividades de ginásio (*fitness*)
- 96040 - Atividades de bem-estar físico

Do total de 1697 empresas identificadas, foram excluídas as empresas municipais, associações, empreendimentos turísticos, instituições públicas e empresas com serviços nas atividades de golfe, futebol, desportos com raquete e desportos motorizados, do qual resultou uma amostra final de 857 empresas e um volume de negócios, em 2015, de 184.783.806€. Para efeito de estimativa do volume de negócios em 2016 foi aplicada uma taxa de crescimento de 15% sobre o volume de negócio de 2015 (idêntica à do período homólogo 2014/2015, AGAP).

Relativamente ao valor de IVA liquidado, devido a disparidades significativas nos valores reportados na base de dados empresariais da Informa D&B, optou-se pela não utilização desta informação, considerando-se assim a aplicação da taxa teórica de IVA (23%) ao Volume de Negócio de 2016 para apuramento da receita fiscal para o Estado.

Os custos totais associados à inatividade física, e para as patologias selecionadas, foram os reportados no *paper* de Ding *et al.* (*best estimate* disponível, contudo com as limitações identificadas anteriormente) de 2013, ao qual se aplicou a taxa de inflação média dos últimos 5 anos (0,78%) (PORDATA, 2017).

Com base nas estimativas do impacto no número de praticantes e capacidade de cobrança do IVA por parte do Estado foram construídos de 3 cenários de impacto da alteração do IVA distintos.

10.2 Resultados

Tendo por base os dados do questionário levado a cabo em Portugal Continental (ver Capítulo 8. Metodologia), no qual foi calculado uma média de 38,43€ para o valor máximo que os respondentes estão dispostos a pagar pela mensalidade de um ginásio, foi realizada uma regressão linear simples considerando o método OLS (*ordinary least squares*) que permitiu estimar uma elasticidade preço-procura de 2,2%, ou seja, por cada unidade de variação do preço (em euros), o número de praticantes varia em 2,2%. Note-se que a regressão é bastante simples pois destina-se apenas a estimar a sensibilidade ao preço.

Significa que, por exemplo, para uma descida de 1 euro no preço pago pela mensalidade de um ginásio/instalação desportiva estima-se que o aumento do número de praticantes seja de 2,2%.

Tabela 10 - Regressão Linear variável independente (explicativa) preço, variável dependente (explicada) procura

R	R ²	R ² Ajust.	Erro padrão	Estatísticas referentes ao preço	
				Beta	P
.987	.974	.974	.12270	-.022	<.001

O preço médio praticado em 2016, de acordo com dados do Barómetro do Mercado do Fitness, foi €34,3, o que deduzido de IVA à taxa de 23% resulta em €27,8. Aplicando uma taxa de 13% a este valor temos um preço final com IVA de €31,5 pelo que a variação em euros da redução da taxa de IVA é de aproximadamente €2,8.

Como referido no capítulo 6.7 são vários os fatores determinantes da prática de atividade física. O preço do acesso a instalações desportivas é um dos fatores mais referidos como barreira à prática desportiva, no entanto é provável que existam outros fatores que isoladamente ou em conjunto com o preço condicionam a prática desportiva. De acordo com os dados do inquérito aplicado a uma amostra de 692 inquiridos e cujos resultados se apresentam no capítulo 9, 29% da amostra de não praticantes (n=297) referiu o preço como um dos fatores pelos quais não pratica exercício físico.

Comparando estes dados com dados do Eurobarómetro, verifica-se que no presente estudo os valores encontrados foram ligeiramente superiores aos apresentados no Eurobarómetro, onde 19% da amostra portuguesa referiu que uma das principais razões pelas quais não pratica exercício físico é por ser demasiado caro (EU, 2014). Comparativamente com os restantes 28 países da União Europeia em estudo, **Portugal foi o país que reuniu maior número de respostas a indicar o preço como uma das principais razões para não praticar exercício físico.**

Com base nestes valores, foram considerados 3 cenários, um cenário conservador, em que, com base nos dados do Eurobarómetro se estima que 19% da população não pratica exercício físico por ser demasiado caro, um cenário “otimista”, baseado em dados do presente estudo, no qual 29% da população não pratica exercício por ser demasiado caro, e um cenário base, em que se assume que 25% da população não pratica exercício por ser demasiado caro, pelo que seriam estes os beneficiários de uma redução no valor da mensalidade dos ginásios/instalações desportivas.

Para efeito de estimativa do número de praticantes de atividade física em ginásios/instalações desportivas em 2016 foi calculado o quociente entre o volume de negócios estimado (€212.501.377) e a mensalidade média (€34,27), o que resulta num total de 516.733 praticantes, cerca de 5% da população portuguesa. Com base nestes valores, a receita de IVA teórica para o Estado seria cerca de 48.875.418€, num pressuposto de capacidade de cobrança de imposto de 100%. É, no entanto, consensual em qualquer setor de atividade, que a capacidade de cobrança de IVA pela Administração Fiscal dificilmente atingirá os 100%.

Assim, é pertinente refletir sobre cenários possíveis, nos quais apenas uma parte da receita total de IVA dos ginásios/instalações desportivas é de facto cobrada. Desta forma, foram considerados três cenários distintos integrados nos acima referidos (conservador, base e otimista), um primeiro em que a capacidade de cobrança de IVA (à taxa de 23%) por parte da Administração Fiscal é de 85% do valor teórico estimado, um segundo em que a mesma percentagem baixa para 75% e um terceiro foi definido uma percentagem de 55%.

Tendo em conta o exercício proposto de redução da taxa de IVA de 23% para 13%, as percentagens acima referidas foram ajustadas (incrementadas) para 95%, 85% e 75% com base no princípio de que a coleta efetiva imposta varia em função da taxa de imposto, ou seja, uma descida da taxa de imposto aumentará, em teoria, a capacidade de cobrança (curva de *Laffer*).

Na Tabela 12 apresentamos os diferentes cenários aplicando a elasticidade preço-procura ao número de não praticantes para os quais o preço é um fator determinante para não praticar atividade física em ginásios/instalações desportivas.

Considerando que o custo em saúde com a inatividade física em Portugal é de cerca de 191 milhões de euros (total de custos diretos e custos indiretos), calculou-se o benefício em saúde para o Estado, de acordo com o aumento do número de praticantes estimado, ponderado em 50%, pretendendo-se refletir de forma conservadora o impacto de médio e longo prazo que algumas medidas poderão ter.

Assim, num cenário base, e para uma capacidade de cobrança de 55% do IVA à taxa de 23%, a poupança estimada, para um aumento de 1,4 pontos percentuais na atual taxa de penetração de mercado, é de €1.283.860 anuais. Isto porque o decréscimo de receita fiscal que resulta diretamente de uma redução da taxa de 23% para 13% é mais do que compensado por um aumento da base de incidência de cerca de 62 milhões de euros em conjunto com os benefícios futuros em saúde.

Tabela 11 - Base para a taxa de IVA atual (23%)

	Rubrica	
Pressupostos	IVA atualmente aplicado à utilização de instalações desportivas	23%
	Taxa intermédia	13%
	Valor médio da mensalidade dos ginásios em 2016 (IVA a 23%)	34,27 €
	Preço médio da mensalidade dos ginásios deduzido de IVA	27,86 €
	Preço médio da mensalidade aplicando a taxa de 13%	31,48 €
	Variação do preço entre a atual taxa de 23% e taxa uma de 13%	2,79 €
	Elasticidade Preço-Procura	2,2%
	Aumento estimado de praticantes de exercício com base na elasticidade Preço-Procura (%)	6,13
	População Portuguesa total	10.358.100
	Número de praticantes em ginásios e instalações desportivas	516.733
	Taxa de penetração no mercado atual (percentagem de utilizadores de ginásio)	5,0%
	Número de não praticantes	9.841.367
	Custos totais da inatividade física (ajustado para euros)	190.768.272 €
	Volume de negócios ginásios e instalações desportivas 2016	212.501.377 €
	Receita total de IVA teórica (23%)	48.875.317 €

Tabela 12 – Cenários com base no número de não praticantes que indica o preço como um dos principais motivos para não praticar exercício físico, base para a taxa de IVA (13%)

Rubrica	Cenário conservador	Cenário Base	Cenário otimista
Percentagem de respondentes não praticantes que indica o preço como um dos principais motivos para não praticar exercício físico	19%	25%	29%
Acréscimo de praticantes (%)	1,16%	1,53%	1,78%
Acréscimo de praticantes (população)	114.615	150.809	174.938
Taxa de penetração estimada em resultado da redução do IVA para 13%	6,10%	6,44%	6,68%
Total de praticantes com base no acréscimo estimado	631.348	667.542	691.672
Base de tributação estimada (s/ IVA)	259.635.567 €	274.520.048 €	284.443.035 €
Receita total de IVA (13%)	33.752.624 €	35.687.606 €	36.977.595 €

Tabela 13 - Cenários com base na capacidade de cobrança de IVA

	IVA 23%		
Cenário 1 - Receita total para o Estado com capacidade de cobrança de IVA a 85%	41.544.019 €		
Cenário 2 - Receita total para o Estado com capacidade de cobrança de IVA a 75%	36.656.488 €		
Cenário 3 - Receita total para o Estado com capacidade de cobrança de IVA a 55%	26.881.424 €		
	IVA 13%		
Cenário 1 - Receita total para o Estado com capacidade de cobrança de IVA a 95%	32.064.993 €	33.903.226 €	35.128.715 €
Cenário 2 - Receita total para o Estado com capacidade de cobrança de IVA a 85%	28.689.730 €	30.334.465 €	31.430.955 €
Cenário 3 - Receita total para o Estado com capacidade de cobrança de IVA a 75%	25.314.468 €	26.765.705 €	27.733.196 €
	Diferencial IVA de 23% para 13%		
	Cenário conservador	Cenário Base	Cenário otimista
Cenário 1 - Valor líquido para o Estado da alteração da taxa de IVA de 23% para 13%	-9.479.027 €	-7.640.793 €	-6.415.304 €
Cenário 2 - Valor líquido para o Estado da alteração da taxa de IVA de 23% para 13%	-7.966.757 €	-6.322.022 €	-5.225.532 €
Cenário 3 - Valor líquido para o Estado da alteração da taxa de IVA de 23% para 13%	-1.566.956 €	-115.720 €	851.772 €
Custos em saúde para o Estado - ajustado €	190.768.272 €		
Custos em saúde para o Estado - ajustado € (aplicando inflação média últimos 5 anos)	192.256.265 €		
Benefício/poupança em saúde para o Estado inerentes ao aumento da atividade física	2.127.361 €	2.799.159 €	3.247.024 €
Ponderador - referente ao desfasamento temporal dos efeitos em saúde	50%	50%	50%
Benefícios em saúde para o Estado inerentes ao aumento da atividade física ajustados	1.063.680 €	1.399.579 €	1.623.512 €
Cenário 1 - Valor líquido total (IVA benefícios em saúde)	-8.415.347 €	-6.241.214 €	-4.791.793 €
Cenário 2 - Valor líquido total (IVA benefícios em saúde)	-6.903.077 €	-4.922.443 €	-3.602.020 €
Cenário 3 - Valor líquido total (IVA benefícios em saúde)	-503.276 €	1.283.860 €	2.475.284 €

11. IN DEPTH INTERVIEWS

A entrevista em profundidade, ou como é conhecido na sua versão anglo saxónica *in depth Interview*, é um tipo de entrevista semiestruturada, utilizada em *Market Research*, que permite liberdade tanto ao entrevistador como ao entrevistado para explorar temas definidos e pontos adicionais, havendo liberdade para mudar de direção na sequência da entrevista, se necessário.

Este método de exploração de dados é um método qualitativo que envolve a condução de entrevistas individuais a um pequeno grupo de respondentes de forma a explorar as suas ideias e perspetivas relativamente a determinado assunto (Boyce & Neale, 2006). Uma das vantagens da entrevista em profundidade é que providencia informação mais detalhada do que aquela que seria obtida através de outros métodos, como por exemplo, através da realização de questionários.

11.1 Metodologia

O processo metodológico para o desenvolvimento de entrevistas em profundidade inicia-se pela identificação de *stakeholders* a envolver no processo. Assim, foram definidas, quer pela sua experiência em relação aos temas em análise, quer pela relação já estabelecida com a PremiValor Consulting no âmbito de projetos realizados anteriormente, as entidades a contactar no âmbito do estudo, nomeadamente: Sociedade Portuguesa de Cardiologia, Fundação Portuguesa de Cardiologia, Associações Protetora dos Diabéticos de Portugal, Instituto Português do Desporto e da Juventude, Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade, Sociedade Portuguesa de Angiologia e Cirurgia Vasculuar, Sociedade Portuguesa de Hipertensão e Direção-Geral da Saúde.

Foi desenvolvido um protocolo de entrevista onde se definiu a informação que se iria fornecer aos entrevistados previamente à entrevista e as questões a colocar, foi também definido que as entrevistas não seriam gravadas, pelo que apenas foram tomadas notas durante o processo de entrevista. Definiu-se 30 minutos como duração média para cada entrevista.

11.2 Resultados

A partir dos contactos estabelecidos, foi possível realizar até à data de conclusão do presente relatório 6 entrevistas. A primeira entrevista ocorreu no dia 7 de fevereiro com o Professor Doutor Manuel Carrageta, Presidente da Fundação Portuguesa de Cardiologia. No dia 17 de fevereiro decorreu a reunião com o Dr. João Raposo, Diretor clínico da Associação Protetora de Diabéticos de Portugal. No dia 27 de fevereiro realizou-se a reunião com o Doutor Francisco George, Diretor-

Geral da Saúde, no dia 8 de março reunimos com o Prof. Doutor Pedro Teixeira, Diretor do Programa Nacional para a Promoção da Atividade Física. No dia 13 de março realizou-se a reunião, com o Presidente da Sociedade Portuguesa de Hipertensão, Dr. Manuel de Carvalho Rodrigues e no dia 5 de abril realizou-se a reunião com o Dr. Augusto Baganha, Presidente do Conselho Diretivo do Instituto Português da Juventude. Relativamente às restantes entidades ou não se obteve resposta ou não foi possível a conciliação de agendas dentro do prazo determinado para a realização do projeto. Dando o exemplo da Sociedade Portuguesa de Cardiologia, uma vez que a direção terminou o seu exercício em abril de 2017 não foi possível marcar reunião devido aos vários compromissos já assumidos pelo Presidente.

11.3 Análise de conteúdo

Tal como referido nos capítulos anteriores, o nível de sedentarismo e inatividade física em Portugal é bastante elevado quando comparado com os restantes países da União Europeia. Esta é também a opinião dos especialistas com quem falámos. Quando questionados relativamente ao nível de sedentarismo/ inatividade física em Portugal, a opinião de que em Portugal, há uma grande percentagem da população que não cumpre com as recomendações de atividade física foi transversal a todos os entrevistados. No entanto, alguns entrevistados destacaram que se verificam alguns sinais positivos, nomeadamente a existência de uma maior consciencialização no segmento dos adultos jovens e ao nível dos cuidados de saúde primários da importância da prática e recomendação da Atividade Física, ressalvando, no entanto, que a consciencialização em termos práticos nem sempre resulta numa ação.

“Ao nível das escolas a atividade física tem vindo a ser olhada com mais interesse do que há uns anos atrás e começa a haver uma maior abertura para modalidades como o remo, a vela, o surf e a canoagem e a promoção de prática de atividade física entre os jovens tem vindo a alargar-se a dimensões como a da inclusão social, com programas que têm registado uma adesão cada vez maior”.

Relativamente às doenças cardiovasculares, apesar da mortalidade por doença cardiovascular até 2013 ter vindo a diminuir continua a ser a principal causa de morte em Portugal. De facto, a doença cardiovascular é responsável por cerca de 4 milhões de mortes por ano na Europa e 2 milhões na União Europeia, representando 45% de todos os casos de morte na Europa. Também no caso da Diabetes a tendência que se tem vindo a assistir é de um aumento da prevalência da doença.

Quando se abordou com cada um dos entrevistados o tipo e intensidade de atividade física inerente à prevenção de doenças como por ex. cardiovascular, diabetes e doença oncológica, houve alguns aspetos que foram clarificados nomeadamente, em relação à Diabetes, uma vez que quando se fala de prevenção refere-se apenas a diabetes tipo II e em relação à Hipertensão arterial e AVC que a prioridade em termos de prevenção é a redução do consumo de sal.

Em relação ao tempo de atividade física recomendado para a prevenção de doenças crónicas foi referido 150 min de atividade física semanal ou de uma forma geral 30 min de atividade física por dia. Quanto ao tipo de exercício físico as respostas foram mais divergentes: as opiniões variaram entre a caminhada (com a ressalva de que deverá ser feita com calçado e roupa adequado e aumento do ritmo cardíaco), e o treino cardiovascular associado ao treino de força e equilíbrio. Neste sentido foi feita referência por um dos entrevistados à necessidade de um treino acompanhado, pelo menos numa fase inicial, para que os exercícios de força e equilíbrio possam ser aprendidos.

Uma vez que o tema central do presente relatório é o IVA associado às mensalidades dos espaços desportivos sentimos a necessidade de aprofundar a questão relativamente ao espaço onde poderia ser implementado este tipo de recomendações. Mais uma vez as opiniões divergiram entre os que consideram que tendo em conta as condições climatéricas do país em que vivemos o ginásio poderá ser um complemento nos meses de inverno, mas não uma necessidade à implementação das recomendações e os que referem que a simples marcha não necessita de ser feita em ginásio, mas que isso só não chega. “Para evitar as quedas, manter a força, a autonomia e a independência é necessário um treino completo que pode e deve ser feito em ginásio.” Houve ainda quem acrescentasse que se paralelamente à componente do exercício físico não forem trabalhadas as motivações, facilmente as pessoas desistem.

Relativamente ao acompanhamento do treino por profissionais da área do desporto, as opiniões foram unânimes e existe hoje uma noção de que estes profissionais são cada vez mais qualificados e são os profissionais habilitados para que os exercícios sejam feitos com técnica e postura corretas.

A necessidade do trabalho multidisciplinar e da aproximação dos técnicos de exercício físico aos Serviço Nacional de Saúde (SNS) foi também referenciada. “Quando falamos de doentes, por exemplo, diabéticos, é necessário que a pessoa perceba que exercício e como pode fazer, pois se não adaptar a medicação pode entrar numa situação de hipoglicémia durante o treino, pelo que os médicos e enfermeiros têm de ter uma noção geral do que podem prescrever.” Esta questão remete-nos para uma outra, que é a informação/formação da classe médica para a recomendação

de atividade física. Também a este nível as respostas são unânimes, **existe falta de conhecimento e informação por parte dos profissionais de saúde relativamente à prescrição de atividade física**, “o que uma vez mais vem reforçar a necessidade de criar laços de parceria e atuação conjunta entre os profissionais que estão nos ginásios e os cuidados de saúde. O papel do médico é informar que o doente/utente tem aptidão para a prática desportiva, prescrever exercício e estabilizar a medicação, indicar a melhor forma de fazer e ajudar a implementar deverá ser o papel do técnico da área de exercício”.

Um conceito que ficou muito claro ao longo de todas as entrevistas é a de que a prevenção tem custos muito mais reduzidos que o tratamento, pelo que é essencial ao nível dos cuidados de saúde primários trabalhar na prevenção. “E não nos podemos esquecer do aumento da qualidade de vida do indivíduo por estar a evitar a doença.”

Em termos de benefícios diretos para o Sistema Nacional de Saúde, todos os entrevistados referiram que o aumento da atividade física se traduz diretamente numa redução dos custos em saúde, “uma população com mais saúde é mais produtiva e mesmo que tenha uma condição de doença tem um tratamento mais barato”. “Tomando como exemplo as doenças cardiovasculares, de acordo com dados que nos foram referidos, do custo total das doenças cardiovasculares na UE, cerca de 53% (111 mil milhões de euros) deve-se aos cuidados de saúde, 26% (54 mil milhões de euros) a perdas de produtividade e 21% (45 mil milhões de euros) a cuidados informais”.

Numa ótica de compreensão de medidas práticas a adotar como estímulo à prática de AF em Portugal várias ideias surgiram em cima da mesa, das quais damos alguns exemplos: **Afastar as estruturas de atividade física das estruturas de saúde**, “isto porque apesar de hoje em dia toda a gente conhecer os benefícios do exercício físico para a saúde e as recomendações gerais para a prática de atividade física, na prática as pessoas fazem o que lhes dá algum prazer de acordo com conceitos de moda e enquadramento social, adequado às necessidades humanas das pessoas que estranhamente não são as de saúde”. **Priorizar o incentivo à prática desportiva nas escolas**, “uma vez que através das crianças é possível incentivar os pais para prática de atividade física”. “Promover a atividade física nas escolas, através do desporto escolar e de organização de campeonatos e não através de processos de avaliação curricular”. Fomentar o desporto e atividade física universitária.

“No que respeita à recomendação por parte dos clínicos há ainda a necessidade de os profissionais de saúde acreditarem que a atividade física vai modificar o curso natural da doença, os profissionais de saúde têm que estar convencidos que a modificação de estilo de vida

é realmente eficaz para que consigam eles próprios consciencializar para os benefícios da prática de atividade física.”

Numa ótica de prevenção, foi abordada a questão da diminuição de impostos ou aumento da subsídio da prática de atividade física regular. Ao abordar este tópico obtivemos respostas taxativas na medida em que nos indicaram que **“o acesso deve ser facilitado por via de baixa tributação pois tal vai resultar em poupança futura**. A lógica subjacente é semelhante à de outras medidas tomadas pelo Governo. O aumento de imposto sobre determinado bem reduz o seu consumo e vice-versa. Se se aumenta, por exemplo, o imposto sobre refrigerantes por questões de saúde, também se deverá baixar o imposto sobre a prática de AF por questões de saúde. De todo o modo, uma taxa de 23% não faz qualquer sentido”, mas também ficou o alerta de que “quando passamos à prática as coisas não são tão simples assim, mas a realidade é que se queremos aumentar níveis de atividade física temos que os taxar menos ou criar condições para o fazer” com a ressalva de que “de alguma forma estamos a promover alguma iniquidade em saúde”.

“As populações que têm de ser protegidas são os grupos de risco, as medidas a ter em conta têm que ter isso em consideração, pois são as que representam maiores ganhos futuros a nível do tratamento. A definição dessa política de incentivos tem de se desenhar de modo a que tenha mais aplicações diretas nos custos dos ginásios”.

12. VISÃO PROSPETIVA

12.1 Recomendações e tendências

A inatividade física é hoje uma preocupação de várias instituições e organismos de saúde a nível Global. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) a inatividade física é um dos principais fatores de morbilidade e mortalidade precoce a nível mundial, e foi considerada como um dos principais pilares de ação no combate às doenças crónicas.

Nos últimos 60 anos, reuniu-se um conjunto de evidência que permite reconhecer hoje o vasto potencial da prática de atividade física para a prevenção de doença, nomeadamente pelo seu impacte em fatores de risco de desenvolvimento de doença crónica como diabetes tipo II, hipertensão arterial, doença coronária, obesidade, perfil lipídico entre outras.

Os benefícios da prática de atividade física estão amplamente divulgados, nomeadamente através do Sistema Nacional de Saúde e ensino, e existe uma consciencialização da população relativamente aos benefícios de saúde inerentes à prática regular de exercício, no entanto, a cada vez maior urbanização e mecanização dos serviços, com predomínio das atividades laborais sedentárias conduziram a que grande parte da população não atinja as recomendações de atividade física, mesmo estando consciente dos seus benefícios.

De acordo com dados internacionais, embora cerca de 80% dos países tenham políticas ou planos nacionais de atividade física, estas políticas estão operacionais em apenas 56% dos países (Sallis et al., 2016). Antes de se conseguir o progresso no aumento da atividade física é necessária a implementação de medidas que permitam superar as barreiras à sua prática. Apesar dos sinais de progresso, os esforços para melhorar a monitorização da prática de atividade física, a intervenção e a implementação de políticas de promoção da atividade física são necessários.

Uma das tendências de resposta, a nível global, ao desafio de aumentar a prática de atividade física regular a nível populacional assenta no envolvimento de estratégias intersectoriais e multidisciplinares que envolvam todas as partes interessadas no desenho e implementação de estratégias com cronogramas alinhados.

Em 2004 a Organização Mundial de Saúde publicou o primeiro relatório a sistematizar políticas nacionais de promoção da atividade física, o *The Global Strategy for Diet, Physical Activity and Health*, (WHO, 2004) que veio a ser reforçado no *Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Disease, 2013-2020* (WHO, 2013), onde se destaca a necessidade dos

governos promoverem políticas e providenciarem incentivos que garantam que os passeios, espaços cicláveis e outras formas de atividade física estejam acessíveis e seguros, bem como políticas de transportes, políticas laborais de incentivo à prática desportiva, espaço desportivos aliados ao conceito de “desporto para todos”, envolvimento comunitário e estabelecimento de parcerias.

Em Portugal, de acordo com a Direção-Geral da Saúde “a promoção do exercício físico ao longo de todo o ciclo de vida é absolutamente prioritária e insubstituível como fator protetor da Saúde. Pelo contrário, compreende-se, que o sedentarismo constitui, claramente, um fator de risco (Bordalo et al., 2015)”.

Neste sentido foi criada a Estratégia Nacional para a Promoção da Atividade Física, da Saúde e do Bem-Estar (ENPAF) (DGS, 2016) que tem como objetivos a promoção da atividade física através de:

- i) **Comunicação**, nomeadamente em espaço de saúde;
- ii) **Profissionais de saúde**, nomeadamente promoção da atividade física entre profissionais de saúde, formação e orientações gerais sobre atividade física de acordo com as principais morbilidades;
- iii) **Trabalho intersectorial**, nomeadamente ao nível da educação, Ministério do Trabalho e da Segurança Social, Instituto Português do Desporto e da Juventude (IPDJ), Municípios, Associações e Organizações não-governamentais, Empresas e suas Associações, Entidades, Clubes da área da Atividade Física e Associações Desportivas e Outros Intervenientes;
- iv) **Investigação**, que permita o desenho das intervenções e a adaptações necessárias ao longo da implementação.
- v) **Monitorização**.

Numa ótica colaborativa de implementação da Estratégia Nacional para a Promoção da Atividade Física, da Saúde e do Bem-Estar (ENPAF), no âmbito do desenvolvimento de estratégias intersectoriais apresenta-se como um dos aspetos a considerar, a redução da atual taxa de IVA aplicada aos ginásios, numa ótica de tornar os custos de acesso mais baixos, gerar mais investimento, e promover mais postos de trabalho.

A implementação da redução do IVA aplicado às atividades desportivas enquanto medida de promoção da prática de atividade física a longo prazo conduzirá a benefícios ao nível da redução

em futuras despesas com cuidados de saúde, aumento da base de tributação e redução de encargos com assistência social. A nível empresarial estima-se benefícios ao nível da redução das taxas de absentismo, custos de recrutamento e formação associados à substituição do pessoal e ao nível dos indivíduos um maior rendimento e maior qualidade de vida.

Como pistas para investigação futura sugere-se estudos de ocupação do tempo dos jovens portugueses entre os 14 e os 25 anos, com vista a um melhor planeamento e definição de políticas de promoção da atividade física efetivos, numa fase jovem dos cidadãos com vista a potenciar o impacte em fases mais avançadas da vida.

O conceito de envelhecimento ativo e inclusivo deverá ser também uma área prioritária de intervenção. Vivemos hoje numa sociedade tendencialmente envelhecida, onde o aumento da esperança média de vida combinado com um dos mais baixos índices de fecundidade da Europa e do Mundo tem conduzido ao surgimento de problemas estruturais na sociedade, nomeadamente a não renovação das gerações, caminhando-se para um acentuado envelhecimento da população (*vide* Observatório da Natalidade e Envelhecimento Portugal, 2017). Assim é essencial fomentar a atividade física nos indivíduos mais velhos, com custos que permitam a redução das iniquidades no acesso.

13. NOTAS FINAIS

O estudo do Impacte da Atividade Física nos custos em saúde e estimativa das receitas de IVA para o Estado em face de uma possível alteração da taxa pretende apresentar uma reflexão sustentada sobre a forma como o incremento da prática da atividade física em Portugal se pode traduzir numa redução de custos futuros em saúde.

Enquanto empresa independente na área de Consultoria de Gestão, a PremiValor Consulting assumiu, no desenvolvimento deste estudo, o compromisso de produzir um documento com total independência no que respeita à análise técnica dos dados recolhidos e estrita confidencialidade relativamente aos participantes e organizações que diretamente aportaram os seus contributos em termos de *know-how*.

O estudo apenas foi possível devido ao apoio imprescindível de um conjunto de entidades que se disponibilizaram para participar no mesmo, das quais destacamos a AGAP - Associação de Empresas de Ginásios e Academias de Portugal como entidade parceira.

Acreditamos ter produzido um documento de relevo em Portugal que contribui para um melhor entendimento da relevância de se incentivar a prática de atividade física no país, nomeadamente ao nível de uma medida concreta – a redução da taxa de IVA.

Não obstante, cremos também que existe espaço para pesquisa adicional nesta matéria, não só no que à redução de IVA diz respeito, mas também outras medidas que a complementem em matéria fiscal. Em concreto, destacaríamos como temas para aprofundamento no âmbito deste estudo:

Incremento da robustez da metodologia para estimativa dos custos em saúde relativos à inatividade física em Portugal, estudando variáveis como cuidados primários, GDHs, MCDTs, custo com medicamentos, absentismo laboral e mortalidade precoce;

Utilização de dados com maior grau de aproximação à realidade portuguesa, uma vez que algumas variáveis no presente estudo foram estimadas com base em dados internacionais;

Aprofundar a realização do estudo com dados específicos para o nosso país, com base no estudo de Ding *et al.* (2016), a base de referência atualmente usada em Portugal.

14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGAP, Associação de Ginásios de Portugal (2015). *Barómetro Mercado do Fitness - Report 2015*.
- Alves, A. J., Viana, J. L., Cavalcante, S. L., Oliveira, N. L., Duarte, J. A., Mota, J., ... Ribeiro, F. (2016). Physical activity in primary and secondary prevention of cardiovascular disease: Overview updated. *World J Cardiol*, 8(10), 575–583.
- Anand, P., Kunnumakara, A. B., Sundaram, C., Harikumar, K. B., Tharakan, S. T., Lai, O. S., ... Aggarwal, B. B. (2008). Cancer is a preventable disease that requires major lifestyle changes. *Pharmaceutical Research*, 25(9), 2097–2116.
- ARS-Norte, & Norte, A. R. da S. do. (2013). Carga da Doença atribuível a fatores de risco na Região Norte de Portugal Burden of Disease attributable to risk factors in the, (February).
- Baptista, F., Silva, A. M., Santos, D. A., Mota, J., Santos, R., Vale, S., ... Moreira, H. (2011). *Livro Verde da Activiade Física*. (I. P. IDP, Instituto do Desporto de Portugal, Ed.). Lisboa.
- Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J. F., & Martin, B. W. (2012). Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? *The Lancet*, 380(9838), 258–271. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)
- Blair, S., Kohl, H., Paffenbarger, R. J., Clark, D., Cooper, K., & Gibbons, L. (1989). Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women. *JAMA*, 262(17), 2395–401.
- Bloom, D., Cafiero, E., Jané-Llopis, E., & et al. (2011). *The global economic burden of noncommunicable diseases*. Geneva: World Economic Forum, 2011.
- Booth, F. W., Chakravarthy, M. V., Gordon, S. E., Spangenburg, E. E., Carolina, N., Frank, W., ... Gordon, S. E. (2002). Waging war on physical inactivity: using modern molecular ammunition against an ancient enemy, 3–30.
- Booth, F. W., Roberts, C. K., & Laye, M. J. (2012). Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. *Comprehensive Physiology*, 2(2), 1143–1211.
- Bordalo, A., Andrade de Carvalho, Á., Oliveira, A. L., Soares, A. P., Pedroso, A., Silva, A. J., ... Amador, C. S. (2015). A Saúde dos Portugueses. *Direcção-Geral Da Saúde*, 1–135.
- Boyce, C., & Neale, P. (2006). Conducting in-depth interviews: A Guide for designing and conducting in-depth interviews. *Evaluation*, 2(May), 1–16.
- Caldas de Almeida, J., Xavier, M., Cardoso, G., Pereira, M., Gusmão, R., Corrêa, B., ... Silva, J. (2013). *Estudo Epidemiológico Nacional de Saúde Mental - 1.º Relatório*.
- Caspersen, C. J., & Christenson, G. M. (1985). Physical Activity, Exercise, and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research, (April).
- DGS, D.-G. da S. (2016). *Estratégia Nacional para a Promoção da Atividade Física, da Saúde e do Bem-Estar (ENPAF)*. Dgs.
- Di Chiara, A., & Vanuzzo, D. (2009). Does surveillance impact on cardiovascular prevention? *European Heart Journal*, 30(9), 1027–1029.
- Ding, D., Lawson, K. D., Kolbe-Alexander, T. L., Finkelstein, E. A., Katzmarzyk, P. T., van Mechelen, W., & Pratt, M. (2016). The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major
-

-
- non-communicable diseases. *The Lancet*, 388(10051), 1311–1324.
- Direção-Geral da Saúde. (2015). Portugal: Doenças Cérebro-Cardiovasculares em Números - 2015. *Saúde Em Números*, 92. <http://doi.org/ISSN: 2183-0681>
- Economist Intelligence Unit, E. (2009). Breakaway: the global burden of cancer—challenges and opportunities, 2009.
- EU. (2014). *Special Eurobarometer 412: sport and physical activity: report. Special Eurobarometer 412*.
- European Commission, E. (2017). *VAT rates applied in the Member States of the European Union*.
- Franco, O., de Laet, C., Peeters, A., Jonker, J., Mackenbach, J., & Wilma Nusselder, P. (2005). Effects of Physical Activity on Life Expectancy With Cardiovascular Disease. *Arch Intern Med*, 165, 2355–2360.
- Global Burden of Disease Study Collaborators, G. (2015). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*, 386, 743–800.
- Hernlund, E., Svedbom, A., Ivergård, M., Compston, J., Cooper, C., Stenmark, J., ... Kanis, J. A. (2013). Osteoporosis in the European Union: Medical management, epidemiology and economic burden: A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). *Archives of Osteoporosis*, 8(1–2). <http://doi.org/10.1007/s11657-013-0136-1>
- IDF, (2015). *IDF Diabetes Atlas Seventh Edition 2015. International Diabetes Federation*. <http://doi.org/10.1289/image.ehp.v119.i03>
- INE, Instituto Nacional de Estatística (2016). *Conta Satélite do Desporto - Portugal*.
- Institute for Health Metrics and Evaluation, I. (2016). GBD Compare Data Visualization Seattle, WA: IHME, University of Washington.
- Instituto Ricardo Jorge. (2016). Primeiro Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF), 1–12.
- International Osteoporosis Foundation, I. (n.d.). Osteoporosis - Incidence and burden. Retrieved from <https://www.iofbonehealth.org/facts-statistics#category-14>
- Keene, G. S., Parker, M. J., & Pryor, G. A. (1993). Mortality and morbidity after hip fractures. *Bmj*, 307(6914), 1248–50.
- Lee, I. M., Shiroma, E. J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S. N., Katzmarzyk, P. T., ... Wells, J. C. (2012). Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: An analysis of burden of disease and life expectancy. *The Lancet*, 380(9838), 219–229.
- Lopes, C., Torres, D., Oliveira, A., Severo, M., Alarcão, V., Guiomar, S., ... Ramos, E. (2017). *Inquérito Alimentar Nacional e de Atividade Física IAN-AF, 2015-2016, Parte II, Relatório*.
- Lucas, M., Mekary, R., Pan, A., Mirzaei, F., O'Reilly, É. J., Willett, W. C., ... Ascherio, A. (2011). Relation between clinical depression risk and physical activity and time spent watching television in older women: A 10-year prospective follow-up study. *American Journal of Epidemiology*, 174(9), 1017–1027.
-

-
- Luengo-Fernandez, R., Leal, J., Gray, A., & Sullivan, R. (2013). Economic burden of cancer across the European Union: A population-based cost analysis. *The Lancet Oncology*, *14*(12), 1165–1174.
- Mammen, G., & Faulkner, G. (2013). Physical activity and the prevention of depression: A systematic review of prospective studies. *American Journal of Preventive Medicine*, *45*(5), 649–657.
- Mora, S., Cook, N., Buring, J., Ridker, P., & Lee, I. (2007). Physical activity and reduced risk of cardiovascular events: potential mediating mechanisms. *Circulation*, *6*(116(19)), 2110–8.
- Morris, J. N., Heady, J. A., Raffle, P. A. B., Roberts, C. G., & Parks, J. W. (1953). Coronary heart disease and physical activity of work. *Lancet*, *265*, 1111–1120.
- NIAMS, N. I. of A. and M. and S. D. (2016). Handout on Health: Osteoporosis. Retrieved from https://www.niams.nih.gov/health_info/Osteoporosis/default.asp
- Nicholl, J., Coleman, P., & Brazier, J. (1994). Health and Health care Costs and Benefits of Exercise. *Pharmacoeconomics*, *5*(2), 109–122.
- Nichols, M., Townsend, N., Luengo-Fernandez, R., Leal, J., Gray, A., Scarborough, P., & Rayner, M. (2012). *European cardiovascular disease statistics 2012*. *European Heart Journal*.
- Observatório da Diabetes, O. (2015). *Diabetes: Factos e Números. Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes 11/2014* (Vol. 11). <http://doi.org/ISBN: 978-989-96663-1-3>
- OECD. (n.d.). purchasing power parities. Retrieved from <https://data.oecd.org/conversion/purchasing-power-parities-ppp.htm>
- Oldridge, N. B. (2008). Economic burden of physical inactivity: healthcare costs associated with cardiovascular disease. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, *15*(2), 130–139.
- Orozco, L., Buchleitner, A., Gimenez-Perez, G., Roqué, I., Figuls, M., Richter, B., & D., M. (2008). Exercise or exercise and diet for preventing type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev.*, *Jul 16*;(3).
- Paffenbarger, R. S., Hyde, R. T., Wing, A. L., & Chung-cheng, H. (1886). Physical activity, all-causes mortality, and longevity of college alumni. *N Engl J Med*, *314*, 605–613.
- Direção-Geral da Saúde. (2015). Plano Nacional De Saúde Revisão E Extensão a 2020.
- PremiValor Consulting, P. (2017). Observatório da Natalidade e Envelhecimento.
- Sallis, J. F., Bull, F., Guthold, R., Heath, G. W., Inoue, S., Kelly, P., ... Hallal, P. C. (2016). Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. *The Lancet*, *388*(10051), 1325–1336.
- Sattelmair, J., Pertman, J., Ding, E. L., Kohl, H. W., Haskell, W., & Lee, I.-M. (2011). Dose Response Between Physical Activity and Risk of Coronary Heart Disease. *Circulation*, *124*(7), 789–795.
- Shors, A., Solomon, C., McTiernan, A., & White, E. (2001). Melanoma risk in relation to height, weight, and exercise (United States). *Cancer Causes Control*, *Sep 12*(7), 599–606.
- Teychenne, M., Ball, K., & Salmon, J. (2008). Physical activity and likelihood of depression in adults: A review. *Preventive Medicine*, *46*(5), 397–411.
- The World Bank, W. (2015). GDP per capita. Retrieved from
-

-
- <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD%0A>(accessed Sept 30, 2015).
- Urbano, J., & Bentes, M. (1988). Definição da Produção do Hospital: Os Grupos de Diagnósticos Homogêneos. In *Conferência Sobre Financiamento e Gestão de Serviços Hospitalares*.
- Wen, C. P., Wai, J. P. M., Tsai, M. K., Yang, Y. C., Cheng, T. Y. D., Lee, M. C., ... Wu, X. (2011). Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: A prospective cohort study. *The Lancet*, 378(9798), 1244–1253.
- World Health Organization. (2009). *Global health risks*.
- WHO, World Health Organization (2017). 10 facts on physical activity. Retrieved from http://www.who.int/features/factfiles/physical_activity/en/
- WHO, World Health Organization (2004). *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*.
- WHO, World Health Organization (2007). A european framework to promote physical activity for health, 1–39. Retrieved from www.euro.who.int/document/e90191.pdf
- WHO, World Health Organization (2013). *Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Disease*.
- WHO, World Health Organization(2016). Depression Fact Sheet. Retrieved from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/en/>
- World Cancer Research Fund, & American Institute for Cancer Research. (2007). *Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective*. *Cancer Research*.
- Zhang, P., Zhang, X., Brown, J., Vistisen, D., Sicree, R., Shaw, J., & Nichols, G. (2010). Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 87(3), 293–301.
- Zinman, B., Ruderman, N., Campaigne, B. N., Devlin, J. T., & Schneider, S. H. (2003). Physical activity/exercise and diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 26(SUPPL. 1).
- Zisser, H., Gong, P., Kelley, C. M., Seidman, J. S., & Riddell, M. C. (2001). Exercise and Diabetes. *Cardiology Clinics*, 19(3), 489–505. [http://doi.org/10.1016/S0733-8651\(05\)70231-9](http://doi.org/10.1016/S0733-8651(05)70231-9)
-