

Maria Manuela de Magalhães Pontes

**ESTILOS DE VIDA E PRESSÃO ARTERIAL EM ADULTOS JOVENS**

**ESTUDO REALIZADO NA CIDADE DO PORTO**

**Universidade Fernando Pessoa**

**Porto, 2015**







Maria Manuela de Magalhães Pontes

**ESTILOS DE VIDA E PRESSÃO ARTERIAL EM ADULTOS JOVENS**

**ESTUDO REALIZADO NA CIDADE DO PORTO**

**Universidade Fernando Pessoa**

**Porto, 2015**



©2015

Maria Manuela de Magalhães Pontes

“TODOS OS DIREITOS RESERVADOS”



Maria Manuela de Magalhães Pontes

**ESTILOS DE VIDA E PRESSÃO ARTERIAL EM ADULTOS JOVENS**

**ESTUDO REALIZADO NA CIDADE DO PORTO**

Atesto a originalidade do trabalho

---

“Tese apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de Doutor em Biotecnologia e Saúde, sob a orientação da Professora Doutora Cláudia Silva”



## **RESUMO**

MARIA MANUELA DE MAGALHÃES PONTES: Estilos de Vida e Pressão Arterial em Adultos Jovens

(Sob a orientação da Prof. Dr.<sup>a</sup> Cláudia Silva)

### Introdução:

A Pressão Arterial (PA) altera-se como resposta às diferentes atividades e emoções, sofrendo, assim, a influência das dinâmicas de cada pessoa e do ambiente em que ela se insere.

A hipertensão arterial (HTA) é uma doença silenciosa, impulsionadora de outras doenças não transmissíveis (DNT) crónicas, metabólicas e degenerativas, tendo especial relevo as doenças cardiovasculares (DCV) e cerebrovasculares que por sua vez são responsáveis por uma elevada morbilidade e mortalidade no mundo. As doenças do aparelho circulatório são a principal causa de morte, em adultos, em Portugal, e em todos os países europeus.

Os estilos de vida (EV), como sejam o nível de atividade física, padrão alimentar, hábitos tabágicos, alcoólicos e cafeínicos, condicionam a saúde, incluindo os valores da PA.

Com o aumento da esperança de vida, estes fenómenos tornam-se cada vez mais visíveis e conseqüentemente vão-se revelando de maior urgência de resolução, porque à medida que a idade avança, mais significativas são as comorbilidades e com manifestações cada vez mais precoces. É essencial investir na reabilitação dos EV, promotores da saúde e qualidade de vida dos cidadãos. Quanto mais cedo for realizado o processo formativo, maiores serão as garantias do seu sucesso.

### Objetivos:

1. Caracterizar os dados sociodemográficos, antecedentes pessoais e familiares de doença, PA, antropometria e os EV (atividade física, hábitos tabágicos, alcoólicos e cafeínicos, e ingestão nutricional) em adultos jovens (18-40 anos) residentes na cidade do Porto.
2. Avaliar o efeito dos dados sociodemográficos, antecedentes pessoais de doença e medidas antropométricas (peso, estatura, índice de massa corporal [IMC], perímetro da cintura e da anca) na variação dos níveis de PA em adultos jovens (18-40 anos) residentes na cidade do Porto.
3. Avaliar o efeito da atividade física na variação dos níveis de PA em adultos jovens (18-40 anos) residentes na cidade do Porto.
4. Avaliar o efeito dos hábitos alcoólicos, tabágicos e cafeínicos, na variação dos níveis de PA em adultos jovens (18-40 anos) residentes na cidade do Porto.
5. Avaliar o efeito da ingestão nutricional na variação dos níveis de PA em adultos jovens (18-40 anos) residentes na cidade do Porto.

### Descrição do Estudo:

Realizou-se um estudo epidemiológico, analítico transversal, de forma a caracterizar e avaliar o efeito dos EV na variação dos níveis de PA no grupo de participantes no estudo: os adultos jovens residentes na cidade do Porto, de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 18 e os 40 anos. Esta investigação permitirá avaliar a magnitude da relação entre cada um destes fatores e a variação dos níveis de PA nesta faixa etária e fornecerá o conhecimento que deve estar na base do desenvolvimento de estratégias preventivas adequadas a esta população, tendo como foco a reabilitação dos seus EV, de acordo com os resultados encontrados.

A seleção dos participantes no estudo foi realizada por amostragem consecutiva nos diferentes locais de identificação dos eventuais participantes, permitindo a colaboração livre e esclarecida, assegurada pelo preenchimento do consentimento informado, sem

critérios de inclusão no estudo, sendo apenas consideradas as características da população alvo. O processo de amostragem bem como todos os procedimentos metodológicos foram previstos no plano de intenções do estudo, aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa.

O instrumento de recolha de informação abarca os dados sociodemográficos, antecedentes pessoais de doença; antecedentes familiares de doença; atividade física atual, envolvendo o exercício físico, a ocupação dos tempos livres e os hábitos alcoólicos, tabágicos, cafeínicos e alimentares, a avaliação antropométrica e da PA por avaliadores treinados para o efeito.

Foram aceites para estudo 605 questionários que, posteriormente, foram analisados e codificados, tendo sido eliminados 90 (incompletos e com irregularidades em relação à idade).

Os dados referentes a todas as variáveis do estudo foram analisados e apresentados segundo o sexo para facilitar a observação do seu comportamento entre os homens e as mulheres. Para comparar as amostras por sexo recorreu-se ao teste da homogeneidade das proporções (teste do qui-quadrado) para variáveis qualitativas nominais; para variáveis qualitativas ordinais e para variáveis quantitativas, recorreu-se ao teste de Wilcoxon-Mann-Whitney para amostras independentes (a normalidade das variáveis quantitativas contínuas foi previamente testada através do teste de Shapiro-Wilk)

Para categorização das variáveis quantitativas utilizou-se os quartis da distribuição dos dados dessa variável ou critérios plausíveis para a variável. Os dados antropométricos foram observados diretamente, segundo as normas da Direção Geral de Saúde (DGS), através da avaliação da estatura e peso, para avaliação do IMC, e dos perímetros da cintura e da anca, para posterior cálculo da razão cintura/anca (RCA). A análise dos dados foi realizada segundo as orientações adotadas pela DGS para Portugal.

Os dados relativos à PA foram colhidos e registados com equipamento normalizado e garantia de fidelidade segundo as normas de orientação da DGS, implicando que estes fossem colhidos em três momentos distintos da sequência da recolha de todos os dados,

mediante procedimentos rigorosos e realizados os registos na respetiva grelha de avaliação. A sua análise seguiu também a orientação da classificação difundida pela DGS e pela Sociedade Portuguesa de Cardiologia (SPC) relativa aos níveis da PA.

Para a avaliação da atividade física diária atual, foi aplicado um questionário para o efeito, desenvolvido e validado para a população portuguesa, visando a exploração e revisão de todas as atividades, de repouso, profissionais, domésticas, nos tempos livres e desporto, especificando o tipo e o tempo despendido em cada atividade e no transporte para o emprego, quantificando em minutos por dia, semana ou mês. Para fins analíticos, os dados foram convertidos em minutos por dia. As várias atividades foram agrupadas em cinco classes de intensidade de esforço às quais estão atribuídos gastos de energia aproximados, tendo por base a energia despendida em repouso (atividade muito leve – 1,5 equivalentes metabólicos, atividade leve – 2,5 equivalentes metabólicos, atividade moderada – 5,0 equivalentes metabólicos e atividade pesada -7,0 equivalentes metabólicos). Após a análise do índice de atividade física foi possível a definição de três classes: Atividade física leve; moderada e pesada.

Para a análise dos dados referentes aos hábitos tabágicos, foi obtida a informação do consumo de tabaco atual e/ou no passado, referente ao consumo de cigarros, charutos e cigarrilhas, em termos de frequência, quantidade, e duração do consumo, quantificado por dia ou semana. Para a análise dos resultados, todos os dados foram convertidos em unidades de consumo por dia. Os resultados permitiram a identificação de classes relativas ao consumo de tabaco: fumadores (quando consumiam pelo menos um cigarro por dia), fumadores ocasionais (quando consumiam menos de um cigarro por dia), ex-fumador (quando tinham deixado de fumar há pelo menos seis meses), e não fumadores.

Relativamente aos hábitos alcoólicos atuais ou passados, foi realizada a avaliação quanto ao tipo de bebidas (vinho, cerveja com e sem álcool, bebidas brancas e bebidas espirituosas), quantidade, duração e frequência do consumo por mês, semana ou dia. O consumo de bebidas alcoólicas foi qualificado em quatro classes: bebedores (se bebiam pelo menos um copo por semana), bebedores ocasionais (se bebiam menos de um copo

por semana), ex-bebedores (se tinham deixado de consumir há pelo menos seis meses), e não bebedores.

A avaliação dos hábitos cafeínicos foi realizada relativamente ao consumo de café atual ou anterior, à ingestão de café, ao tipo (expresso, descafeinado, saco/filtrado, saco/filtrado mistura, instantâneo, instantâneo mistura), quantidade, duração e frequência do consumo por mês, semana ou dia.

A análise dos dados referentes à ingestão nutricional realizou-se utilizando um questionário semi-quantitativo de frequência alimentar, desenvolvido e validado para a população portuguesa. Para o cálculo da ingestão diária em gramas de cada um dos alimentos ou grupo de alimentos, a frequência de consumo foi transformada em valores médios diários e multiplicada pela porção, em gramas, e por um fator de variação sazonal para alimentos consumidos por épocas. Este cálculo das quantidades médias diárias possibilitou a conversão em nutrientes, através do programa informático "*Food Processor Plus*" versão 5.0.

Como medida de associação, calcularam-se os *odds ratios* brutos e os ajustados para as variáveis de confusão. Para os nutrientes, os *odds ratios* foram ajustados para a energia total através do método dos resíduos).

Para quantificar o efeito independente das exposições em estudo, foi feito o cálculo dos *odds ratio ajustados* e respetivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), utilizando a regressão logística não condicional. Tal como na análise univariada, os modelos de regressão foram construídos separadamente para cada um dos sexos, pois esta variável é por si só um fator de risco para a variação da PA. Consideraram-se nos modelos finais de regressão, variáveis de ajuste, todas aquelas que, em análise univariada, apresentavam contributo significativo para a compreensão do risco do aumento da variação dos níveis da PA e aquelas para as quais havia plausibilidade biológica ou se se associassem a intervalos de confiança deslocados num dos sentidos, mesmo não sendo atingida a significância estatística ( $p < 0,05$ ).

## Resultados:

Dos 605 participantes, a maioria é do sexo feminino, sendo os homens significativamente mais velhos e com a média do IMC e do RCA bastante superior assim como a média da Pressão Arterial Diastólica (PAD) e da Pressão Arterial Sistólica (PAS). O número médio de horas de trabalho dos homens é significativamente superior, assim como o tempo médio em atividades muito leves, mas são as mulheres que gastam significativamente mais tempo em trabalhos domésticos. Os homens fumam com mais frequência e mais cigarros por dia, ingerem uma quantidade média de vinho e de cerveja significativamente superior à das mulheres, o mesmo acontecendo com o café expresso. Os nutrientes com ingestão média diária significativamente inferior nas mulheres são: energia, colesterol, vitamina A total, carotenoides, vitamina D, vitamina C, vitamina B12, sódio (sódio intrínseco), cafeína do álcool etílico.

Há um aumento significativo do risco em relação à variação da PA nas mulheres mais velhas, entre os 37 e os 40 anos, mesmo após ajuste. Nos homens, este aumento significativo situa-se entre os 35 e os 37 anos. Com o estado civil verifica-se um aumento significativo do risco em relação à variação da PA nas mulheres divorciadas/separadas e os homens solteiros encontram-se protegidos. As mulheres obesas apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, mesmo após ajuste, o mesmo acontece nos homens pré-obesos e obesos.

O número médio de horas de sono diário tem um efeito protetor, somente nas mulheres, para a classe das 7 a 8 horas/diárias. Nos homens, o tempo despendido em atividades de lazer leves tem efeito protetor significativo para a classe acima dos 120 minutos/dia, mesmo após ajuste. Em ambos os sexos, e após ajuste, o aumento do índice de atividade física diária associa-se a uma diminuição do risco em relação à variação da PA, mas não foi atingido significado estatístico.

Os fumadores de ambos os sexos mostram ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA comparativamente com os não fumadores. As mulheres que consomem uma quantidade de vinho superior a 1540 ml apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, cinco vezes maior do que as que

consomem vinho até 250 ml. Os homens que consomem cerveja em quantidade superior a 1400 ml revelam ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, três vezes e meia superior aos que consomem cerveja até 400 ml. As mulheres e os homens que consomem mais de 28 cafés por semana apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, cerca de três vezes maior do que os que consomem até 14 cafés, respetivamente.

Relativamente à avaliação do efeito da ingestão média diária dos nutrientes em relação à variação da PA, os homens com médias de ingestão diária de hidratos de carbono nos 3º e 4º quartis têm aumento significativo do risco em relação à variação da PA. As médias de ingestão diária de hidratos de carbono complexos, nas mulheres, nos 2º e 3º quartis após ajuste, manifestam um efeito protetor. Os homens com médias de ingestão diária de fibra nos 3º e 4º quartis apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. A ingestão média diária de gordura saturada, nos homens, no último quartil mostra um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. Nas mulheres, a ingestão média diária de gordura polinsaturada no último quartil apresenta um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. Os homens que se situam com valores médios de ingestão diária de colesterol no 3º quartil após ajuste evidenciam um efeito protetor significativo em relação à variação da PA. As mulheres com ingestão média diária de ómega3 no último quartil apresentam, após ajuste, um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. Os valores de ingestão média diária de ómega6 nos homens, situados no 3º quartil revelam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. Após ajuste, os resultados invertem-se para efeito protetor. A ingestão média diária da vitamina A total em mulheres, nos 2º e 3º quartis, após ajuste, tem um efeito protetor significativo em relação à variação da PA. Os homens com valores médios de ingestão diária dos carotenoides no 2º quartil apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. Também os homens com valores da ingestão média diária da vitamina D nos 2º e último quartis mostram um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. A ingestão média diária da vitamina E nas mulheres, com valores enquadrados no 2º quartil, após ajuste, revela um efeito protetor significativo. A ingestão média diária da vitamina B1 situada no último quartil nos homens tem um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. Também

a ingestão média diária da vitamina B2 nos homens, no último quartil tem um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. Os homens com ingestão média diária de vitamina B6 nos 2º e no último quartis, têm um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. Os valores médios diários da ingestão de vitamina B12 pelas mulheres, posicionados nos 2º e 3º quartis, revelam um efeito protetor significativo em relação à variação da PA, após ajuste. Também os homens com ingestão média diária da vitamina B12 nos 2º e 3º quartis, apresentam após ajuste, um efeito protetor em relação à variação da PA. A média diária de ingestão de cálcio em mulheres, no último quartil, apresenta um efeito protetor em relação à variação da PA, mantendo-se após o ajuste. Os homens que ingerem valores médios de cálcio referentes ao 2º quartil apresentam, após ajuste, um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. Nos homens, a ingestão média diária de magnésio em quantidades referentes ao último quartil revela um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. Os homens com ingestão média diária de potássio no último quartil apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. As mulheres que ingerem médias diárias de sódio nas quantidades referentes a todos os quartis acima do quartil de referência, após ajuste apresentam um efeito protetor, sendo que os dois primeiros quartis têm significado estatístico. Os homens com uma ingestão média diária de etanol pertencente aos 1º e 2º quartis, apresentam após ajuste, um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. Também nos homens com ingestão média diária de etanol no último quartil, apresenta um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. Este efeito acentua-se após ajuste.

#### Conclusões:

A maioria dos 605 participantes é do sexo feminino, sendo os homens significativamente mais velhos, com média do IMC, da RCA, da PAD e PAS significativamente superior. Os homens fumam com mais frequência e mais cigarros por dia, ingerem uma quantidade média de vinho, de cerveja e de café expresso significativamente superior à das mulheres.

Há um aumento significativo do risco em relação à variação da PA nas mulheres mais velhas entre os 37 e os 40 anos, mesmo após ajuste, assim como nos homens entre os 35

e os 37 anos. Quanto ao estado civil, verifica-se um aumento significativo do risco em relação à variação da PA nas mulheres divorciadas/separadas. Os homens solteiros estão protegidos. As mulheres obesas apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, mesmo após ajuste, o mesmo acontece nos homens pré-obesos e obesos.

O número médio de horas de sono diário tem um efeito protetor, só nas mulheres (classe 7 a 8 horas/diárias). Nos homens, o tempo despendido em atividades de lazer leves tem efeito protetor significativo para a classe acima dos 120 minutos/dia, mesmo após ajuste.

Os fumadores de ambos os sexos têm um aumento significativo do risco em relação à variação da PA comparativamente com os não fumadores. As mulheres com ingestão de vinho superior a 1540 ml apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. Os homens com ingestão de cerveja superior a 1 400 ml têm um aumento significativo do risco em relação à variação da PA. Os consumidores de mais de 28 cafés por semana apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA.

A relação entre a ingestão média diária dos nutrientes e a variação da PA evidencia um aumento significativo do risco, antes do ajuste, nos homens com médias de ingestão diária de hidratos de carbono nos 3º e 4º quartis, nos homens com médias de ingestão diária de fibra nos 3º e 4º quartis, nos homens com ingestão média diária de gordura saturada, no último quartil, nas mulheres com ingestão média diária de gordura polinsaturada enquadrada no último quartil, nos homens com ingestão média diária de ómega6 no 3º quartil (passando a protetor após ajuste). Nos homens com ingestão média diária da vitamina B1 no último quartil, nos homens com ingestão média diária da vitamina B2 no último quartil, nos homens com valores de ingestão média diária de vitamina B6 nos 2º e no último quartis, nos homens com ingestão média diária de magnésio no último quartil e nos homens com ingestão média diária de potássio no último quartil. A relação entre a ingestão média diária dos nutrientes e a variação da PA evidencia um aumento significativo do risco, após o ajuste, nas mulheres com ingestão média diária de ómega3 no último quartil; nos homens com ingestão média diária de cálcio no 2º quartil e nos homens com ingestão média diária de etanol nos 1º e 2º quartis. Apenas os homens com ingestão média diária de etanol no último quartil apresentam um aumento significativo

do risco em relação à PA, antes e após o ajuste. A relação entre a ingestão média diária dos nutrientes e a variação da PA evidencia um efeito protetor, após o ajuste, nas mulheres com ingestão média diária de hidratos de carbono complexos, nos 2º e 3º quartis, nos homens com ingestão média diária de colesterol no 3º quartil, nas mulheres com ingestão média diária da vitamina A total nos 2º e 3º quartis, nos homens com ingestão média diária dos carotenoides no 2º quartil, nos homens com ingestão média diária da Vitamina D nos 2º e último quartis, nas mulheres com ingestão média diária da vitamina E no 2º quartil, nas mulheres com média de ingestão diária de vitamina B12 nos 2º e 3º quartis, nos homens com ingestão média diária da vitamina B12 nos 2º e 3º quartis e as mulheres que ingerem médias diárias de sódio nos 2º e 3º quartis. Apenas as mulheres com média diária de ingestão de cálcio referente ao último quartil apresentam um efeito protetor em relação à variação da PA antes e após ajuste.

**Palavras-chave:** Adulto Jovem; Estilos de Vida; Antropometria; Atividade Física; Hábitos Tabágicos; Hábitos Alcoólicos; Hábitos Cafeínicos, Ingestão Nutricional; Pressão Arterial.

## **ABSTRACT**

MARIA MANUELA DE MAGALHÃES PONTES: Lifestyles and Blood Pressure in  
Young Adults

(Under the orientation of Prof. Dr. Cláudia Silva)

### Introduction:

Blood pressure (BP) changes as a response to different activities and emotions, suffering, thus, the influence of the dynamics of every person and the environment in which it operates.

Hypertension is a silent disease, inductive of other noncommunicable diseases (chronic, metabolic and degenerative) with special attention to cardiovascular and cerebrovascular diseases which, in turn, are responsible for a high morbidity and mortality worldwide. Diseases of the circulatory system are the leading cause of death in adults in Portugal, and in all European countries.

Lifestyles (physical activity, dietary pattern, smoking, alcohol and caffeine habits), condition health, including the values of blood pressure.

With the increase of life expectancy these phenomena become increasingly visible and therefore will reveal the need for a more urgent resolution, because the more age progresses the more significant are the comorbidities with ever earlier demonstrations. It is essential to invest in the rehabilitation of lifestyles that promote health and quality of life. The sooner the formative process is implemented, the higher will be the guarantees of its success.

### Objectives:

1. To characterize the socio-demographic data, personal and family medical history of the disease, blood pressure, anthropometry and lifestyles (physical activity, smoking, alcohol and caffeine, and nutritional intake) in young adults (18-40 years) residents in Oporto city.
2. To evaluate the effect of socio-demographic data, personal history of disease and anthropometric measurements (weight, height, body mass index (BMI), waist and hip circumference) in the variation of blood pressure levels in young adults (18-40 years) residents in Oporto city.
3. To evaluate the effect of physical activity on the variation in blood pressure levels in young adults (18-40 years) residents in Oporto city.
4. To evaluate the effect of the habits of alcohol consumption, smoking and caffeine ingestion on the variation in blood pressure levels in young adults (18-40 years) residents in Oporto city.
5. To evaluate the effect of nutritional intake on the variation of blood pressure levels in young adults (18-40 years) residents in Porto city.

### Study Description:

An epidemiological study was conducted, cross-sectional and analytical, in order to characterize and evaluate the effect of lifestyle on the variation of blood pressure levels in the group of study participants: young adults residents in Oporto city, of both sexes, aged 18 to 40 years. This investigation will allow us to assess the magnitude of the relationship between each of these factors and the variation in blood pressure levels in this age group, and will provide the knowledge that should underpin the development of appropriate preventive strategies for this population, focusing on the rehabilitation of their lifestyles, according to the results found.

The selection of participants in the study was conducted by consecutive sampling on the various places of identification of potential participants, allowing a free and informed collaboration, ensured by completion of the informed consent, without inclusion criteria for the study, and considering solely the characteristics of the target population. The sampling process, as well as all methodological procedures were previewed in the study intentions plan, approved by the Ethics Committee of the University Fernando Pessoa.

The information collection instrument includes the socio-demographic data, personal history of disease, family history of the disease, current physical activity involving exercise, leisure time occupations and habits of alcohol consumption, smoking, caffeine and food ingestion, and anthropometric and blood pressure evaluation, effected by evaluators trained for this purpose.

605 questionnaires were accepted for study, which were analysed and coded, 90 having been ruled out (incomplete filling and displaying irregularities in relation to age).

The data for all study variables were analysed and presented by sex for easier observation of their behaviour between men and women. To compare the samples by sex, the test of homogeneity of proportions (chi-square test) was used, for nominal qualitative variables; for ordinal qualitative variables and quantitative variables, the Wilcoxon-Mann-Whitney test was used for independent samples (the normality of continuous quantitative variables was previously tested by the Shapiro-Wilk test).

For categorization of quantitative variables we used the quartiles of the distribution of data for that variable or plausible criteria for the variable. Anthropometric data were observed directly, according to the norms of the General Health Directorate, by evaluating the height and weight to the body mass index, and waist and hip girth for subsequent calculation of waist/hip ratio (WHR). Data analysis was performed according to the guidelines adopted by the General Health Directorate for Portugal.

Data on Blood Pressure were collected and recorded with standard equipment and the guarantee of fidelity to standards with guidance of the General Health Directorate, implying that they were harvested at three different times of the sequence of the collection

of all data, through strict procedures and the records being made in the respective evaluation grid. Their analysis also followed the guidance of the classification, issued by the Health General Directorate and the Portuguese Cardiology Society, on the blood pressure levels.

For evaluating the current daily physical activity, a questionnaire for this purpose has been applied, developed and validated for the Portuguese population, aiming the exploration and revision of all activities - resting, professional, home, leisure and sport, specifying the type and the time spent on each activity and also in the transport for employment, quantifying in minutes per day, week or month. For analytical purposes, the data were converted in minutes per day. This various activities were grouped into five stress intensity classes to which are assigned approximate energy costs, based on the energy expended at rest (very light activity - 1.5 metabolic equivalents, light activity - 2.5 metabolic equivalents, moderate activity - 5.0 metabolic equivalents and heavy activity - 7.0 metabolic equivalents). After analysing the physical activity index it was possible to define three classes: light, moderate and heavy physical activity.

For analysis of data on smoking habits information was obtained of the current and/or the past tobacco consumption, referring to the consumption of cigarettes, cigars and cigarillos, in terms of frequency, amount, and duration of consumption, quantified by day or week. For analysis of results, all data were converted to units of consumption per day. The results allowed the identification of classes related to smoking: Smoking (when consumed at least one cigarette per day), occasional smoking (when consumed less than one cigarette a day), ex-smoker (when they had stopped smoking for at least six months), and non-smoking.

With regard to current or past drinking habits an evaluation was conducted to define the type of beverage (wine, alcoholic and non-alcoholic beer, white spirits and spirits), amount, duration and frequency of use per month, week or day. The drinking habits pattern was classified into four classes: drinkers (if drinking at least one cup per week), occasional drinkers (if drinking less than one cup per week), former drinkers (have not consume alcohol for at least six months), and non-drinkers.

The evaluation of caffeine habits was carried out in relation to current or former coffee consumption in relation to coffee intake per type of coffee (espresso, decaf, bag/filter, bag/filter mix, instant, instant mixture), amount, duration and frequency of consumption by month, week or day.

The analysis of data on nutritional intake was performed using a semi-quantitative food frequency questionnaire developed and validated for the Portuguese population. To calculate the daily intake, in grams, of each food or food group, the frequency of consumption has been turned into daily average values and multiplied by the portion, in grams, and a seasonal variation factor for foods consumed by times. This calculation of the average daily amounts made possible the conversion into nutrients through the computer program "Food Processor Plus" version 5.0

As a measure of association, the raw and the adjusted odds ratios were calculated for confounding variables. For the nutrients, the odds ratios were adjusted for total energy, by the residues method.

In order to quantify the independent effect of the exposures under study, the calculations of the adjusted odds ratio and respective confidence intervals of 95% (95% CI) were done, using non-conditional logistic regression. As for the univariate analysis, regression models were constructed separately for each sex, as this variable is itself a risk factor for the variation in blood pressure. In the final regression models, adjusting variables were considered, all those which, in univariate analysis, showed significant contribution to the understanding of the risk of increased variation in blood pressure levels and those for which there is biological plausibility or that could be associated to confidence intervals displaced in one direction, even though not reaching statistical significance ( $p < 0.05$ ).

## Results:

Of the 605 participants the majority are female, the men being significantly older with an average BMI and WHR significantly higher, as well as the average diastolic and systolic

pressure. The average number of working hours of men is significantly higher, as well as the average time spent in very light activities, but it is women who spend significantly more time on housework. Men smoke more often and more cigarettes a day, drink an average amount of wine and beer significantly higher than women, the same happening for the intake of espresso coffee.

The nutrients with significantly lower average daily intake in women are: energy, cholesterol, total vitamin A, carotenoids, vitamin D, vitamin C, vitamin B12, sodium, ethyl alcohol caffeine.

There is a significantly increased risk in relation to the variation of BP in older women, between 37 and 40 years, even after adjustment. In men, this significant increase is between 35 and 37 years. With marital status there is a significantly increased risk in relation to the variation of BP in divorced / separated women and unmarried men are protected. Obese women have a significantly increased risk in relation to fluctuations in the BP, even after adjustment, so does the pre-obese and obese men.

The average number of hours of daily sleep has a protective effect only in women, for the class of 7 to 8 hours/day. In men the time spent in light leisure activities has significant protective effect for the class above 120 minutes/day, even after adjustment. In both sexes, and after adjustment, the increase in daily physical activity index is associated with a decreased risk in relation to the variation of the BP, but statistical significance was not reached.

Smokers of both sexes, are those that evidence a significantly increased risk in relation to the variation of BP compared to non-smokers. Women who consume a higher amount of 1540 ml wine, have a significantly increased risk in relation to the variation of the BP, five times higher than the those consuming wine up to 250 ml. Men who consume beer in quantities greater than 1400 ml have revealed a significant increase in risk in relation to fluctuations in the BP, three and half times larger than those consuming up to 400 ml beer. Women and men who consume more than 28 coffees a week have a significantly increased risk in relation to fluctuations in the BP, about three times higher than those who consume up to 14 coffees, respectively.

Regarding the evaluation of the effect of the average daily intake of nutrients in relation to the variation of BP, men with average daily intake of carbohydrates in the 3rd and 4th quartiles, have significantly increased risk in relation to the variation of BP. The average daily intake of complex carbohydrates, in women, in the 2nd and 3rd quartiles, after adjusting, manifest a protective effect. Men with average daily intake of fiber in the 3rd and 4th quartiles have a significantly increased risk in relation to the variation of BP. The average daily intake of saturated fat in men, in the last quarter, shows a significantly increased risk in relation to the variation of BP. In women, the average daily intake of polyunsaturated fat, in the last quarter, show a significantly increased risk in relation to the variation of BP. Men with average values of daily cholesterol intake in the 3rd quartile, after adjustment, evidence a significant protective effect in relation to the variation of BP. Women with average daily intake of Omega3 in the last quartile present, after adjustment, a significant increase in risk in relation to the variation of BP. The average daily intake values of Omega6 in men, located on the 3rd quartile, reveal a significantly increased risk in relation to the variation of BP. After adjusting, the results reverse to protective effect. The average daily intake of total vitamin A in women, in the 2nd and 3rd quartiles, after adjustment, has a significant protective effect in relation to the variation of BP. Men with average daily intake of carotenoids values in the 2nd quartile have a significantly increased risk in relation to the variation of BP. Also men with average daily intake of Vitamin D values in the 2nd and last quartiles show a significantly increased risk in relation to the variation of BP. The average daily intake of vitamin E in women with figures framed in the 2nd quartile, after adjusting, reveals a significant protective effect. The average daily intake of vitamin B1 situated on the top quartile in men, has a significantly increased risk in relation to the variation of BP. Also the average daily intake of vitamin B2 in men in the last quartile has a significantly increased risk in relation to the variation of BP. Men with average daily intake of vitamin B6 in the 2nd and last quartiles, have a significantly increased risk in relation to the variation of BP. The daily average values of intake of vitamin B12 by women, positioned in 2nd and 3rd quartiles, reveal a significant protective effect in relation to the variation of the BP, after adjustment. Also men with average daily intake of vitamin B12 in the 2nd and 3rd quartiles, after adjustment, feature a protective effect with respect to the variation of BP. The average daily calcium intake in women in the last quartile has a protective

effect with respect to the variation of BP, remaining after adjustment. Men with average amounts of calcium intake for the 2nd quartile present, after adjustment, a significant increase in risk in relation to the variation of BP. In men, the average daily intake of magnesium in amounts fitting the last quarter reveals a significant increase in risk in relation to the variation of BP. Men with average daily intake of potassium in the last quarter show a significantly increased risk in relation to the variation of BP. Women who ingest daily sodium averages of the quantities relating to all quartiles above the reference quartile, after adjustment, evidence a protective effect, whereas the first two quartiles have statistical significance. Men with an average daily intake of ethanol belonging to the 1st and 2nd quartiles present, after adjustment, a significant increase in risk in relation to the variation of BP. Also in men with average daily intake of ethanol in the last quarter, there is a significantly increased risk in relation to the variation of BP. This effect is accentuated after adjustment.

#### Conclusions:

Most of the 605 participants are female, the men being significantly older with an average BMI and WHR significantly higher, as well as the average diastolic and systolic pressure. Men smoke more often and more cigarettes a day, eat an average amount of wine, beer and espresso significantly higher than that of women.

There is a significantly increased risk in relation to the variation of BP in older women between 37 and 40 years, even after adjustment, as well as in men between 35 and 37 years. About the marital status, there is a significantly increased risk in relation to the variation of BP in divorced/separated women. Single men are protected. Obese women have a significantly increased risk in relation to fluctuations in the BP, even after adjustment, so does the pre-obese and obese men.

The average number of hours of daily sleep has a protective effect only in women (class 7 to 8 hours/day). In men the time spent in light leisure activities has significant protective effect for the class of above 120 minutes/day, even after adjustment.

Smokers of both sexes, have a significantly increased risk in relation to the variation of BP compared to non-smokers. Women with higher intake of wine 1540 ml, have a significantly increased risk in relation to the variation of BP. Men with beer intake greater than 1400 ml have a significantly increased risk in relation to the variation of BP. Consumers of over 28 coffees a week have a significantly increased risk in relation to the variation of BP.

The relationship between the average daily intake of nutrients and the BP evidences a significantly increased risk, before adjustment, in men with an average daily intake of carbohydrates in the 3rd and 4th quartile, in men with average daily intake of fiber in the 3rd and 4th quartiles, in men with an average daily intake of saturated fat in the last quartile, in women with an average daily intake of polyunsaturated fat framed in the last quartile, in men with an average daily intake of Omega6 in the 3rd quartile (turning to protective, after adjustment), in men with average daily intake of vitamin B1 in the last quartile, in men with average daily intake of vitamin B2 in the last quartile, in men with an average daily intake values of vitamin B6 in the 2nd and last quartiles, in men with average daily intake of magnesium in the last quarter and in men with an average daily intake of potassium in the last quarter. The relationship between the average daily intake of nutrients and the change in BP shows a significantly increased risk, after adjustment, women with an average daily intake of Omega3 in the last quarter; in men with average daily calcium intake in the 2nd quartile and men with an average daily intake of ethanol in the 1st and 2nd quartiles. Only men with average daily intake of ethanol in the last quartile have a significantly increased risk relative to BP, before and after adjustment. The relationship between the average daily intake of nutrients and the change in BP shows a protective effect, after adjustment, in women with an average daily intake of complex carbohydrates, in the 2nd and 3rd quartile, in men with an average daily intake of cholesterol the 3rd quartile, in women with average daily intake of total vitamin A in the 2nd and 3rd quartile, in men with an average daily intake of carotenoids in the 2nd quartile, in men with average daily intake of Vitamin D in the 2nd and last quartiles in women average daily intake of vitamin E in the 2nd quartile, in women with an average daily intake of vitamin B12 in the 2nd and 3rd quartile, in men with average daily intake of vitamin B12 in the 2nd and 3rd quartiles and women who drink daily averages of

sodium in 2nd and 3rd quartiles. Only women with average daily calcium intake for the last quartile have a protective effect in relation to the variation of BP before and after adjustment.

**Key-words:** young adult; Lifestyles, Anthropometry; physical activity; Smoking Habits; Alcoholic Habits; caffeine habits; Nutritional Intake; Blood Pressure.

## RÉSUMÉ

MARIA MANUELA DE MAGALHÃES PONTES: Les styles de vie et la pression artérielle dans les jeunes adultes

(Sous la supervision du Prof. Dr. Cláudia Silva)

### Introduction:

La Pression Artérielle (PA) varie selon les différentes activités et émotions, étant influencées par les dynamismes de chaque personne et de l'environnement où elle se trouve.

L'Hypertension Artérielle (HTA) est une maladie silencieuse, qui provoque d'autres maladies non transmissibles (chroniques, métaboliques et dégénératives), donnant une attention particulière aux maladies cardiovasculaires et cérébrovasculaires qui à leur tour sont responsables d'un taux élevé de morbidité et mortalité dans le monde. Les maladies de l'appareil circulatoire sont la principale cause de décès chez les adultes au Portugal et dans tous les pays européens.

Les styles de vie (l'activité physique, les habitudes alimentaires, le tabac, la consommation d'alcool et de café,...), influence la santé, ainsi que les valeurs de la pression artérielle.

Avec l'augmentation de l'espérance de vie, ces problèmes sont de plus en plus visibles et par conséquent, il est urgent de les résoudre car plus l'âge avance, plus importantes sont les comorbidités avec des manifestations plus précoces. Il est donc important d'investir en réhabilitation des styles de vie, promoteurs de santé et de qualité de vie des citoyens. Plus tôt cela se fait, meilleurs seront les résultats.

### Objectifs:

1. Caractériser les données sociodémographiques, antécédents personnels et familiaux de maladies, pression artérielle, anthropométrie et styles de vie (activité physique, consommation d'alcool, tabac, café et ingestion nutritionnelle) chez les jeunes adultes (18-40 ans) qui vivent à Porto.
2. Évaluer l'effet des données sociodémographiques, antécédents personnels de maladie et mesures anthropométriques (poids, taille, indice de masse corporelle, périmètre abdominal, et des hanches).
3. Évaluer l'effet de l'activité physique au niveau des valeurs de la pression artérielle chez les jeunes adultes (18-40 ans) qui vivent à Porto.
4. Évaluer l'effet de la consommation d'alcool, de tabac et de café au niveau des valeurs de la pression artérielle chez les jeunes adultes (18-40 ans) qui vivent à Porto.
5. Évaluer l'effet de l'ingestion nutritionnelle au niveau des valeurs de la pression artérielle chez les jeunes adultes (18-40 ans) qui vivent à Porto.

### Description de l'étude:

Il s'agit d'une étude épidémiologique, analytique transversal, de façon à caractériser et évaluer l'effet des styles de vie au niveau des valeurs de pression artérielle dans le groupe de participants à l'étude: des jeunes adultes qui vivent à Porto, des deux sexes, âgés entre 18 et 40 ans. Cette investigation permettra d'évaluer l'ampleur de la relation entre chacun de ces facteurs et les valeurs de pression artérielle pour cette tranche d'âge et fournira des connaissances qui devront être à la base des stratégies préventives appropriées à cette population, donnant importance à la réhabilitation des styles de vie selon les résultats trouvés.

La sélection des participants pour cette étude a été menée par échantillonnage consécutive dans les différents lieux d'identification d'éventuels participants permettant une participation libre et éclairé, assuré par le remplissage du consentement éclairé, sans critères d'inclusion dans l'étude, considérant à peine les caractéristiques de la population ciblée. Le processus d'échantillonnage ainsi que toutes les options méthodologiques a été prévues dans le plan de l'étude, approuvé par la commission d'éthique de l'Université Fernando Pessoa.

L'instrument de collecte d'information couvre les données sociodémographiques, les antécédents personnels de maladie, les antécédents familiaux de maladie, l'activité physique actuelle qui inclue l'exercice physique et les loisirs, la consommation d'alcool, de tabac, de café et les habitudes alimentaires, l'évaluation anthropométrique et la prise de pression artérielle par des évaluateurs entraînés à cet effet.

Pour cette étude, 605 questionnaires ont été acceptés, analysés et codés et 90 ont été éliminés (incomplets et irrégularités par rapport à l'âge).

Les données correspondantes à toutes les variables de l'étude ont été analysées et présentées selon le sexe pour faciliter l'observation du comportement entre hommes et femmes. Pour comparer les échantillons par sexe, nous avons utilisé le test d'homogénéité des proportions (test du khi-carré) pour les variables qualitatives nominales; pour les variables qualitatives ordinales et pour les variables quantitatives, nous avons utilisé le test Wilcoxon-Mann-Whitney pour les échantillons indépendants (la normalité des variables quantitatives a été testé au paravent à travers le test de Shapiro-Wilk).

Pour la catégorisation des variables quantitatives, nous avons utilisé les quartiles de la distribution des données de la variable ou des critères plausibles pour la variable. Les données anthropométriques ont été observées directement selon les normes de la Direction Générale de Santé, à partir de l'évaluation de la taille et du poids pour calculer l'indice de masse corporelle, et des périmètres abdominal e de la hanche, pour calculer postérieurement la raison ceinture/hanche (RCH). L'analyse des données a été réalisée selon les orientations adoptées par la Direction Générale de Santé pour le Portugal.

Les données relatives à la pression artérielle ont été collectées et enregistrées avec un équipement standard sous garantie de fidélité aux normes de la Direction Générale de Santé, ce qui signifie qu'ils ont été collectés en trois moments différents selon des procédures rigoureuses et ont été enregistrés sur une grille d'évaluation. Son analyse a suivi aussi les orientations de classification divulguée par la Direction Générale de Santé et par la Société Portugaise de Cardiologie Portugaise relativement aux valeurs de pression artérielle.

Pour l'évaluation de l'activité physique quotidienne, il a été appliqué un questionnaire pour l'effet, développé et valide pour la population portugaise visant l'exploration et la

révision de toutes les activités, de repos, activités professionnelles, domestiques, de loisir et de sport, en précisant le type et le temps consacré à chaque activité et au transport pour l'emploi, en quantifiant en minutes par jour, semaine ou mois. Pour des fins d'analyse, les données ont été converties en minutes par jour. Les activités ont été regroupé en cinq classes d'intensité d'effort auxquelles sont attribué des dépenses énergétiques approximatives, ayant pour base l'énergie dépensée au repos (activité très légère – 1,5 équivalents métaboliques, activité légère – 2,5 équivalents métabolique, activité modéré – 5,0 équivalents métaboliques et activité lourde – 7,0 équivalents métaboliques). Après l'analyse de l'indice de l'activité physique, il a été possible de classifier en trois catégories: activité physique légère, modéré et lourde.

Pour l'analyse des données sur la consommation de tabac, l'information a été obtenue par rapport à la consommation actuelle et/ou dans le passé, référente à la consommation de cigarettes et cigares, en ce qui concerne la fréquence, quantité et durée de la consommation, quantifiant par jour ou semaine. Pour analyser les résultats, toutes les données ont été converties en unité consommée par jour. Les résultats ont permis l'identification de catégories liées à la consommation de tabac: fumeurs (quand ils consomment au moins une cigarette par jour), fumeurs occasionnels (quand ils consomment moins d'une cigarette par jour), ex-fumeur (quand ils ont laissé de fumer depuis au moins six mois) et non-fumeurs.

En ce qui concerne la consommation d'alcool actuelle ou passée a été réalisée une évaluation quant au type de boisson (vin, bière avec ou sans alcool, boissons blanches et boissons spiritueuses), quantité, durée et fréquence de la consommation par mois, semaine ou jour. La consommation d'alcool a été qualifié en trois catégories: buveurs (s'ils boivent au moins un verre par semaine) buveurs occasionnels (s'ils boivent moins d'un verre par semaine), ex-buveurs (s'ils ne boivent plus depuis au moins six mois), et non buveurs.

L'évaluation de la consommation de café a été réalisé selon la consommation de café actuel ou antérieure, selon le type de café (expresso, décaféiné, sac/filtre, sac/filtre

mélange, instantané, instantané mélange), quantité, durée et fréquence de la consommation par mois, semaine ou jour.

L'analyse des données sur l'apport nutritionnel a été réalisée en utilisant un questionnaire semi-quantitatif sur la fréquence alimentaire, conçu et valide pour la population portugaise. Pour le calcul de l'apport quotidien en grammes de chaque aliment ou groupe d'aliments, la fréquence de consommation a été transformé en valeurs moyennes quotidiennes et multiplié par la portion, en gramme, et par un facteur de variation saisonnière pour les aliments consommés par saisons. Ce calcul des quantités moyennes quotidiennes a permis la conversion en nutriments, à travers le programme informatique "*Food Processor Plus*" version 5.0

Comme mesure d'association, nous avons calculé les *odds ratios brutos et ajusté* pour les variables confondantes. Pour les nutriments, les *odds ratios* ont été ajustés pour l'énergie totale selon *la méthode des résidus*.

Pour quantifier l'effet indépendant des expositions en étude, il a été fait le calcul des *odds ratio ajusté* et respectifs intervalle de confiance à 95% (IC à 95%) en utilisant une régression logistique inconditionnelle. Comme dans l'analyse univariée, les modèles de régression ont été construits séparément pour chaque sexe, car cette variable est d'elle même un facteur de risque pour la variation de la pression artérielle. Ont été pris en compte dans les modèles finales de régression, des variables ajustables, toutes celles qui, en analyse univariée ont démontré une contribution importante à la compréhension du risque de variation des niveaux de pression artérielle et celles pour lesquelles il y avait une plausibilité biologique ou si associé à des intervalles de confiance déplacés dans un des sens, même si n'était pas atteinte une signification statistique ( $p < 0,05$ ).

### Résultats:

Parmi les 605 participants, la majorité est du sexe féminin, étant les hommes plus âgés avec une moyenne d'IMC et RCA supérieur ainsi que la moyenne de la pression artérielle diastolique et systolique. Le nombre moyens d'heures de travail est supérieur chez les hommes ainsi que le temps moyen en activités très légères mais ce sont les femmes qui

consomment plus de temps en tâches ménagères. Les hommes fument plus et plus de cigarettes par jour, ils ingèrent une quantité moyenne de vi net de bière supérieur à des femmes, le même se passe avec le café *expresso*. Les nutriments qui sont moins consommé au quotidien par les femmes sont: l'énergie, le cholestérol, la vitamine A total, les caroténoïdes, vitamine D, vitamine B12, sodium, caféine et alcool.

Il y a un risque accru de manière significative par rapport à la variation de la pression artérielle chez les femmes âgées entre 37 et 40 ans, même après ajustement. Chez les hommes, cette augmentation significative est entre 35 et 37 ans. Avec l'état civil il y a un risque accru de manière significative par rapport à la variation de la pression artérielle chez les femmes divorcées / séparées et les hommes célibataires sont protégés. Les femmes obèses ont un risque augmenté de manière significative par rapport aux fluctuations de la pression artérielle, même après ajustement, le même se passe chez les hommes pré-obèses et obèses.

Le nombre moyen d'heures de sommeil par jour a un effet protecteur que chez les femmes, pour la classe de 7 à 8 heures / jour. Chez les hommes le temps passé à des activités de loisirs légères a un effet protecteur significatif pour la classe au-dessus des 120 minutes / jour, même après ajustement. Chez les deux sexes, et après l'ajustement, l'augmentation de l'activité physique au quotidien est associée à un risque diminué par rapport à la variation de la pression artérielle, mais la signification statistique n'a pas été atteinte.

Les fumeurs des deux sexes, se révèlent avoir un risque significativement accru par rapport à la variation de pression artérielle par rapport aux non-fumeurs. Les femmes qui consomment plus de 1540 ml de vin, ont un risque augmenté de façon significative par rapport à la variation de la pression artérielle, cinq fois plus élevé que celles qui consomment jusqu'à 250 ml. Les hommes qui consomment plus de 1400ml de bière ont révélé une augmentation significative du risque par rapport aux fluctuations de la pression artérielle, trois fois et demie supérieure que ceux qui consomment jusqu'à 400 ml de bière. Les femmes et les hommes qui consomment plus de 28 cafés par semaine ont un risque significativement accru par rapport aux fluctuations de la pression artérielle, environ trois fois plus élevé que ceux qui consomment jusqu'à 14 cafés.

En ce qui concerne l'évaluation de l'effet de l'apport quotidien moyen de nutriments par rapport à la variation de PA, les hommes dont l'apport quotidien moyen des glucides se situent dans les 3èmes et 4èmes quartiles, ont augmenté de façon significative le risque par rapport à la variation de PA. La consommation quotidienne moyenne de glucides complexes, chez les femmes, des 2èmes et 3èmes quartiles, après ajustement, manifeste un effet protecteur. Les hommes ayant un apport quotidien moyen de fibres dans les 3èmes et 4èmes quartiles ont un risque significativement accru par rapport à la variation de PA. L'apport quotidien moyen de graisses saturées chez les hommes dans le dernier quartile montre une augmentation significative du risque par rapport à la variation de PA. Chez les femmes, l'apport quotidien moyen de graisses polyinsaturées dans le dernier quartile montrent une augmentation significative du risque par rapport à la variation de la PA. Les hommes qui présentent des valeurs moyennes de consommation de cholestérol par jour dans le 3ème quartile, après ajustement, présentent un effet protecteur significatif par rapport à la variation de la PA. Les femmes dont l'apport quotidien moyen de Omega3 dans le dernier quartile présente après ajustement, une augmentation significative du risque par rapport à la variation de PA. La moyenne quotidienne des valeurs d'apport d'omega6 chez les hommes, situé au 3ème quartile révèlent une augmentation significative du risque par rapport à la variation de la PA. Après ajustement les résultats s'inversent pour un effet protecteur. L'ingestion moyenne de vitamine A par jour chez les femmes, des 2èmes et 3èmes quartiles, après ajustement a un effet protecteur significatif par rapport à la variation de la PA.

Les hommes avec un apport quotidien moyen de caroténoïdes dans le 2ème quartile ont un risque significativement accru par rapport à la variation de la PA. Les hommes dont l'apport quotidien moyen de vitamine D dans les 2ème et dernier quartiles montrent une augmentation significative du risque par rapport à la variation de la PA. La consommation quotidienne moyenne de vitamine E chez les femmes avec des valeurs encadrées dans le 2ème quartile, après ajustement, révèle un effet protecteur significatif. La consommation quotidienne moyenne de vitamine B1 situé dans le dernier quartile chez les hommes, a un risque significativement accru par rapport à la variation de PA. L'apport quotidien moyen de vitamine B2 chez les hommes dans le dernier quartile a un risque considérablement accru par rapport aux variations de PA. Les hommes avec un apport quotidien moyen de

vitamine B6 aux 2ème et dernier quartiles, ont un risque accru par rapport aux variations de PA. Les valeurs moyennes au quotidien d'ingestion de vitamine B12 par les femmes situées aux 2ème et 3ème quartiles, révèle un effet protecteur significatif par rapport à la variation de la PA, après ajustement. Les hommes, aussi, après un apport moyen au quotidien de vitamine B12 dans le 2ème et 3ème quartiles, présentent, après ajustement, un effet protecteur par rapport à la variation de la PA, qui se maintient après ajustement. Les hommes qui consomment des valeurs moyennes de calcium au 2ème quartile présentent, après ajustement, une augmentation significative du risque par rapport à la variation de la PA. Chez les hommes, la consommation moyenne au quotidien de magnésium en quantités correspondantes au dernier quartile démontre un risque considérablement accru par rapport aux variations de PA. Les hommes qui consomment au quotidien du potassium, au dernier quartile, présentent un risque considérablement accru par rapport aux variations de PA. Les femmes qui consomment au quotidien du sodium en quantités correspondantes à tous les quartiles au-dessus du quartile de référence, après ajustement, présentent un effet protecteur, étant que les deux premiers quartiles ont une signification statistique. Les hommes avec un apport quotidien d'éthanol correspondants aux premier et 2ème quartiles présentent, après ajustement, un risque considérablement accru par rapport aux variations de PA. Les hommes avec un apport quotidien d'éthanol au dernier quartile, présentent aussi un risque considérablement accru par rapport aux variations de PA. Cet effet est accentué après ajustement.

#### Conclusion:

La plupart des 605 participants sont des femmes, étant, de façon significative, les hommes plus âgés, avec une moyenne d'IMC, de RCA et de pression diastolique et systolique, significativement plus élevée. Les hommes fument plus souvent et plus de cigarettes par jour, ils consomment au quotidien une quantité de vin, de bière et de café expresso significativement plus élevée que celle des femmes.

Il y a un risque accru de manière significative par rapport à la variation de la PA chez les femmes âgées entre 37 et 40 ans, même après ajustement, ainsi que chez les hommes entre 35 et 37 ans. À l'égard de l'état civil, il y a un risque accru de manière significative

par rapport à la variation de la PA chez les femmes divorcées / séparées. Les hommes célibataires sont protégés. Les femmes obèses ont un risque significativement accru par rapport aux variations de la PA, même après ajustement, le même se passe chez les hommes pré-obèses et obèses.

Le nombre moyen d'heures de sommeil par jour a un effet protecteur que chez les femmes (catégorie 7 à 8 heures / jour). Chez les hommes le temps passé à réaliser des activités de loisirs légères a un effet protecteur significatif pour la catégorie au-dessus des 120 minutes / jour, même après ajustement.

Les fumeurs des deux sexes, ont un risque accru de manière significative par rapport à la variation de PA par rapport aux non-fumeurs. Les femmes qui consomment plus 1540 ml de vin, ont un risque accru de manière significative par rapport à la variation de la PA. Les hommes qui consomment plus de 1400 ml de bière ont un risque significativement accru par rapport à la variation de la PA. Les consommateurs de plus de 28 cafés par semaine ont un risque significativement accru par rapport à la variation de PA.

La relation entre l'apport quotidien moyen de nutriments et la variation de PA démontre une augmentation significative du risque, avant ajustement, chez les hommes avec un apport quotidien moyen des glucides dans le 3ème et le 4ème quartile, chez les hommes avec un apport quotidien moyen de fibres dans les 3ème et 4<sup>ème</sup> quartiles, chez les hommes avec un apport quotidien moyen de graisses saturées au dernier quartile, les femmes avec une consommation quotidienne moyenne de graisses polyinsaturées encadrées dans le dernier quartile, chez les hommes avec un apport quotidien moyen d' omega6 dans le 3ème quartile (passant à protecteur après ajustement). Chez les hommes dont l'apport quotidien moyen de vitamine B1 dans le dernier quartile, chez les hommes ayant un apport quotidien moyen de vitamine B2 dans le dernier quartile, chez les hommes avec un apport quotidien moyen de vitamine B6 dans les 2ème et dernier quartiles, chez les hommes ayant un apport quotidien moyen de magnésium au dernier quartile et chez les hommes avec un apport quotidien moyen de potassium au dernier quartile. La relation entre la consommation quotidienne moyenne de nutriments et la variation de PA montre un risque significativement accru, après ajustement, chez les femmes ayant un apport

quotidien moyen des oméga-3 dans le dernier quartile; chez les hommes avec l'apport moyen quotidien de calcium dans le 2ème quartile et chez les hommes avec un apport quotidien moyen de l'éthanol dans les premier et 2èmes quartiles. Seulement les hommes avec un apport moyen au quotidien d'éthanol, au dernier quartile présentent un risque significativement accru par rapport à la PA, avant et après l'ajustement. La relation entre la consommation moyenne au quotidien de nutriments et la variation de PA démontre un effet protecteur, après ajustement, chez les femmes qui consomment en moyenne au quotidien des glucides complexes, aux 2èmes et 3èmes quartiles, chez les hommes qui consomment en moyenne du cholestérol au 3ème quartile, chez les femmes qui consomment en moyenne au quotidien de la vitamine A total du 2ème et 3ème quartiles, chez les hommes avec une consommation moyenne au quotidien de caroténoïdes au 2ème quartile, chez les hommes qui consomment au quotidien en moyenne de la vitamine D aux 2ème et dernier quartiles, chez les femmes qui consomment au quotidien en moyenne de la vitamine E au 2ème quartile, chez les femmes qui consomment en moyenne au quotidien de la vitamine B12 aux 2ème et 3ème quartiles, chez les hommes qui consomment en moyenne au quotidien de la vitamine B12 aux 2èmes et 3èmes quartiles et les femmes qui consomment en moyenne au quotidien du sodium au 2ème et 3ème quartiles. Seulement les femmes avec une consommation moyenne au quotidien de calcium correspondant au dernier quartile présentent un effet protecteur par rapport à la variation de PA après et avant ajustement.

**Mots-clés:** Jeunes Adultes; Styles de vie; Anthropométrie; Activité Physique; Consommation d'alcool; Consommation du tabac; Consommation du café; Ingestion nutritionnelle; Pression artérielle.

## **DEDICATÓRIA**

Para ser grande, sê inteiro:  
Nada teu exagera ou exclui.

Sê todo em cada coisa.  
Põe quanto és no mínimo que fazes.

*Fernando Pessoa*

A todos os seres humanos que buscam a grandeza dos Cuidados e usufruem inteiramente do prazer de Reabilitar de modo incessante os Estilos de Vida



## AGRADECIMENTOS

*Este documento retrata o resultado de um complexo processo de aprendizagem em que todos os que se quiseram envolver foram capazes de se assumirem como colaboradores, participando com a sua energia como fonte de luz no caminho de recapitação constante para a adequação das estratégias em prole do sucesso de cada investimento na concretização das múltiplas etapas que tornaram possível este resultado final: a todos manifesto a minha profunda gratidão.*

*Em especial,*

*À Sr.<sup>a</sup> Professora Doutora Cláudia Silva pelo desafio constante que antecedeu o projeto, e se acentuou até ao final. Pelas orientações de epidemiologia, de investigação e de vida. Pela lucidez, pelo carácter, pelo afeto incondicional; acima de tudo, por ser minha amiga.*

*Ao Sr. Professor Doutor Salvato Trigo, Reitor da Universidade Fernando Pessoa, por acreditar neste projeto.*

*À Sr.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Manuela Trigo, Vice-Reitora da Universidade Fernando Pessoa, por apoiar o projeto nas suas dinâmicas sociais.*

*Ao Sr. Professor Doutor Luís Martins, pelos sábios conselhos de investigação e de motivação.*

*Aos Senhores Presidentes das Juntas de Freguesia do Porto, representantes de empresas, professores, catequistas e todos os voluntários, pela disponibilidade e empenho possível nas dinâmicas no terreno.*

*Aos Enfermeiros colaboradores dos Cuidados de Saúde Primários pela dedicada colaboração na recolha de informação.*

*Aos meus colegas e amigos que se mostraram presentes, qualquer que fosse a distância, dando principal relevo: à Alice Martins, à Ana Cristina Tavares, à Ana Rita Malafaia, à Glória Almeida; à Lurdes Pinto, à Odete Cristina Rodrigues. Fica neste projeto a marca da vossa dedicação.*

*À minha família pelos cuidados e ao José António, meu companheiro da vida, pelo investimento contínuo no meu projeto e na reabilitação do meu estilo de vida.*



## Índice

CAPÍTULO I. <i>INTRODUÇÃO</i> .....	1
1.1 OBJETIVOS .....	29
CAPÍTULO II. <i>DESCRIÇÃO DO ESTUDO</i> .....	37
2.1 TIPO DE ESTUDO .....	40
2.2 PARTICIPANTES .....	42
2.3 PRINCÍPIOS ÉTICOS .....	47
2.4 INSTRUMENTOS E MÉTODOS .....	50
I. PROCEDIMENTOS GERAIS PARA A RECOLHA DE INFORMAÇÃO .....	50
II. PROCEDIMENTOS RELATIVOS AOS DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS .....	51
III. PROCEDIMENTOS RELATIVOS AOS ANTECEDENTES PESSOAIS E FAMILIARES DE DOENÇA .....	52
IV. PROCEDIMENTOS RELATIVOS AOS DADOS ANTROPOMÉTRICOS .....	54
V. PROCEDIMENTOS RELATIVOS À PRESSÃO ARTERIAL .....	58
VI. PROCEDIMENTOS RELATIVOS À ATIVIDADE FÍSICA ATUAL .....	60
VII. PROCEDIMENTOS RELATIVOS AOS HÁBITOS TABÁGICOS .....	61
VIII. PROCEDIMENTOS RELATIVOS AOS HÁBITOS ALCOÓLICOS .....	61
IX. PROCEDIMENTOS RELATIVOS AOS HÁBITOS CAFEÍNICOS .....	62
X. PROCEDIMENTOS RELATIVOS À INGESTÃO NUTRICIONAL .....	62
xí. PROCEDIMENTOS RELATIVOS À ANÁLISE ESTATÍSTICA DA INFORMAÇÃO .....	64
CAPÍTULO III. <i>CARATERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES E DOS SEUS ESTILOS DE VIDA</i> .....	73
3.1 RESULTADOS .....	80

I. DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS .....	80
ii. ANTECEDENTES PESSOAIS E FAMILIARES DE DOENÇA .....	83
iii. DADOS ANTROPOMÉTRICOS .....	87
IV. PRESSÃO ARTERIAL .....	91
V. ATIVIDADE FÍSICA ATUAL .....	93
VI. HÁBITOS TABÁGICOS, ALCOÓLICOS E CAFEÍNICOS .....	99
VII. INGESTÃO NUTRICIONAL .....	107
3.2 DISCUSSÃO .....	123
<b>CAPÍTULO IV. EFEITO DOS DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E DAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS NA VARIAÇÃO DOS NÍVEIS DA PRESSÃO ARTERIAL .....</b>	<b>151</b>
4.1 RESULTADOS .....	156
4.2 DISCUSSÃO .....	161
<b>CAPÍTULO V. EFEITO DA ATIVIDADE FÍSICA NA VARIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL ....</b>	<b>173</b>
5.1 RESULTADOS .....	181
5.2 DISCUSSÃO .....	183
<b>CAPÍTULO VI. EFEITO DOS HÁBITOS TABÁGICOS, ALCOÓLICOS E CAFEÍNICOS NA VARIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL .....</b>	<b>193</b>
6.1 RESULTADOS .....	200
6.2 DISCUSSÃO .....	205
<b>CAPÍTULO VII. EFEITO DA INGESTÃO NUTRICIONAL NA VARIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL .....</b>	<b>217</b>
7.1 RESULTADOS .....	226
7.2 DISCUSSÃO .....	244
<b>CAPÍTULO VIII. CONCLUSÕES .....</b>	<b>269</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>277</b>

## FIGURAS

Figura 1– Algoritmo clínico/Árvore de decisão .....	16
Figura 2 - Fatores de Risco de Hipertensão Arterial .....	18
Figura 3 - Plano de Frankfurt ou horizontal .....	56

## TABELAS

Tabela 1 - Classificação da Obesidade em função do IMC.....	56
Tabela 2 - Risco de complicações metabólicas e perímetros da cintura e anca segundo a OMS .....	58
Tabela 3 - Classificação dos níveis de Pressão Arterial (idade igual ou superior a 18 anos) .....	59
Tabela 4 - Tipos e grau de intensidade de Atividade Física em Equivalentes Metabólicos (MET).....	60
Tabela 5 - Evolução da esperança de vida em Portugal entre 1990 e 2014 .....	77
Tabela 6 - Óbitos por doenças do aparelho circulatório em Portugal em 2013.....	78
Tabela 7 - Dados sociodemográficos.....	81
Tabela 8 - Atividade Profissional .....	82
Tabela 9 - Comparação entre a profissão e a função.....	83
Tabela 10 - Antecedentes pessoais de doença .....	84
Tabela 11 - Consultas médicas e dentárias .....	85
Tabela 12 - Problemas de saúde familiares .....	86
Tabela 13 - Hipertensão Arterial de pai ou mãe.....	87
Tabela 14 - Peso, Estatura e IMC.....	88
Tabela 15 - Classes de IMC.....	89
Tabela 16 - Perímetro da cintura e da anca e Razão Cintura/Anca .....	91
Tabela 17 - Pressão Arterial Diastólica e Sistólica.....	92
Tabela 18 - Classificação da Pressão Arterial .....	93
Tabela 19 - Horas de sono .....	94

Tabela 20 - Trabalho semanal .....	96
Tabela 21 - Tipo e tempo de trabalho doméstico .....	97
Tabela 22 - Atividades nos tempos livres.....	98
Tabela 23 - Índice de atividade física.....	99
Tabela 24 - Hábitos tabágicos .....	100
Tabela 25 - Ingestão de bebidas alcoólicas .....	101
Tabela 26 - Consumo de vinho.....	102
Tabela 27 - Consumo de cerveja .....	103
Tabela 28 - Quantidade de bebidas brancas consumidas .....	104
Tabela 29 - Consumo de bebidas espirituosas.....	105
Tabela 30 - Consumo de café expresso .....	106
Tabela 31 - Ingestão de energia.....	108
Tabela 32 - Ingestão de proteínas .....	108
Tabela 33 - Ingestão de hidratos de carbono, hidratos de carbono complexos, açúcares e fibra.....	110
Tabela 34 - Ingestão de gordura total, saturada, monoinsaturada, polinsaturada e colesterol.....	112
Tabela 35 - Ingestão de ácidos gordos, ómega3 e ómega6 .....	113
Tabela 36 - Ingestão de vitaminas lipossolúveis (vit A total, retinol, carotenoides, vit D, vit E, vit K).....	115
Tabela 37 - Ingestão de vitaminas hidrossolúveis (vit B1, vit B2, vit B3, vit B5).....	117
Tabela 38 - Ingestão de vitaminas hidrossolúveis (vit B6, vit B11, vit B12, vit C).....	119
Tabela 39 - Ingestão de sais minerais (cálcio, magnésio, potássio, sódio e sódio2) ....	121
Tabela 40 - Ingestão de Cafeína e Etanol.....	122

Tabela 41 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para os dados sociodemográficos (idade, estado civil, escolaridade, profissão) .....	158
Tabela 42 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para as medidas antropométricas (IMC, RCA) .....	160
Tabela 43 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, de acordo com as classes do nível de Atividade Física .....	182
Tabela 44 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para os hábitos tabágicos (categorias de consumo de tabaco) .....	201
Tabela 45 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para os hábitos alcoólicos (categorias de consumo de etanol) .....	201
Tabela 46 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada, para o consumo de vinho, cerveja, bebidas brancas e bebidas espirituosas .....	203
Tabela 47 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para os hábitos cafeínicos (categorias de consumo de café) .....	204
Tabela 48 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada, para o consumo de café .....	204
Tabela 49 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de energia .....	227
Tabela 50 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de proteínas .....	227
Tabela 51 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de hidratos de carbono, hidratos de carbono complexos, açúcares e fibra .....	229
Tabela 52 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de gordura total, gordura saturada, gordura monoinsaturada, gordura poliinsaturada e colesterol .....	231

Tabela 53 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de ácidos gordos, ómega3 e ómega6	232
Tabela 54 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de vitaminas lipossolúveis (Vit A total, Retinol, Carotenoides, Vit D, Vit E, Vit K) .....	235
Tabela 55 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de vitaminas hidrossolúveis (Vit B1, Vit B2, Vit B3, Vit B5).....	237
Tabela 56 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de vitaminas hidrossolúveis (Vit B6, Vit B11, Vit B12, Vit C).....	239
Tabela 57 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de sais minerais (cálcio, magnésio, potássio, sódio e sódio <sup>2</sup> ).....	241
Tabela 58 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de cafeína e do etanol.....	243
Tabela 59 - Teor de etanol em algumas bebidas de consumo corrente .....	261



## ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AVC –	Acidente Vascular Cerebral
BP –	<i>Blood Pressure</i>
BMI –	<i>Body Mass Index</i>
cm –	Centímetros
CV –	Cardiovascular
DAN –	Departamento de Alimentação e Nutrição
DASH –	<i>Dietary Approach to Stop Hypertension</i>
DCI –	Doença Cardíaca Isquémica
DCV –	Doença Cardiovascular
DGS –	Direção Geral de Saúde
DM –	Dieta mediterrânica
DNT –	Doenças Não Transmissíveis
EV –	Estilos de Vida
g –	Gramas
HDL –	<i>High Density Lipoproteins</i>
HR –	<i>Hazard Ratio</i>
HTA –	Hipertensão Arterial
IC 95% –	Intervalo de Confiança 95%
IMC –	Índice de Massa Corporal
INE –	Instituto Nacional de Estatística
INSA –	Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge
Kg –	Quilogramas
Kg/m <sup>2</sup> –	Quilogramas por metro quadrado
LDL –	<i>Low Density Lipoproteins</i>
m <sup>2</sup> –	Metro quadrado
MET –	Equivalente metabólico

mg –	Miligramas
ml –	Mililitros
mmHg –	Milímetros de mercúrio
mmol –	Millimole
NR –	Não resposta
OCDE –	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico
OMS –	Organização Mundial de Saúde
ONU –	Organização da Nações Unidas
OR –	<i>Odds Ratio</i>
p –	Valor de p
PA –	Pressão Arterial
PAD –	Pressão Arterial Diastólica
PAS –	Pressão Arterial Sistólica
r –	Coefficiente de correlação
RC –	Restrição calórica
RCA –	Razão cintura/anca
RCH –	<i>Raison Ceinture/Hanche</i>
Req –	Retinol equivalentes
RR –	Risco relativo
SM –	Síndrome Metabólica
SPC –	Sociedade Portuguesa de Cardiologia
SPH –	Sociedade Portuguesa de Hipertensão
TV –	Televisão
UE –	União Europeia
UNA –	Excreção urinária de 24 horas de sódio
UNESCO –	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
Vit –	Vitamina
vs. –	<i>Versus</i>
WHR –	<i>Waist-Hip Ratio</i>
µg –	Microgramas

CAPÍTULO I. *INTRODUÇÃO*

---



O processo de viver implica tomadas de decisão que orientam o EV de cada pessoa, condicionando o seu estado de saúde ao longo do ciclo vital. Desde o nascimento, a pessoa é condicionada pelo ambiente em que vive e pelos seus pares afetivos (indivíduos que influenciam o seu desenvolvimento físico, psíquico, social e cultural) de uma forma holística. São estas pessoas que, de acordo com a fase da vida em que se encontram, se vão adaptando a determinados EV, conduzindo quem as envolve a EV semelhantes. Estes fenómenos de aprendizagem, pela própria experiência e contágio resultante da exposição social, vão tendo grande relevância no processo de socialização das pessoas, nas várias etapas da vida. Assim, esta cadeia de influências só poderá mudar com o desenvolvimento de uma consciência crítica pessoal, promotora de tomadas de decisão lúcidas e prazerosas, simultaneamente (cada um, naturalmente, investe no que gosta e afasta-se daquilo que não lhe é gratificante). Assim, ao longo do caminho de vida, a pessoa influencia e é influenciada pela sociedade, resultando deste processo um EV pessoal, fruto das vivências que vai experimentando.

É corrente aceitar-se que os comportamentos de saúde têm impacto na qualidade de vida dos indivíduos, retardando o aparecimento das doenças crónicas e prolongando a vida ativa (Conner, 2010).

Para assegurar comportamentos que se traduzam em EV saudáveis dos cidadãos, entende-se como prioritária a ação dos serviços de saúde, até hoje ainda considerada limitada, pois apenas se reconhece 20% da sua influência na mudança dos EV das pessoas, sendo que outros 20% são feitos pela participação do próprio indivíduo no seu ambiente de vida e de trabalho. Perante isto, é possível concluir que os próprios comportamentos da pessoa têm consequências na sua capacidade de viver. Estes fatores inerentes ao EV (como sejam a composição inadequada e energia excessiva dos alimentos, o consumo de tabaco, a falta de atividade física, o consumo excessivo de bebidas alcoólicas, a tensão psíquica e o stress, o uso indevido de drogas e o comportamento sexual inadequado) resultam a curto, médio ou longo prazo em limitações ao nível das competências da ação de viver, inerentes a problemas de saúde, que por sua vez, são derivados deste tipo de comportamentos (Soltés, 2009).

Sedimentando estas ideias, Kotler diz que o EV representa o padrão de vida de uma pessoa, expresso em termos de atividades, interesses e opiniões. Retrata a pessoa “por inteiro”, interagindo com o ambiente com quem se relaciona (Kotler, 1997).

O EV de cada pessoa, com oscilações reguladas pelo enquadramento social e, implicitamente, pelos padrões culturais do meio que o envolve, condiciona, segundo Barros, as manifestações de saúde de cada pessoa singularmente, podendo traduzir-se em problemas de saúde para a sociedade em geral, merecendo a análise e compreensão por cada comunidade ou país em particular. O estudo destes fenómenos por parte da comunidade traduzem-se em elementos base relevantes para o correto estabelecimento de políticas na área da saúde, pois deste modo, é possível avaliar, por um lado, os efeitos das decisões e, por outro, os comportamentos individuais no estado de saúde de cada pessoa (Barros, 2003).

A epidemiologia tenta compreender os problemas dos elementos de uma comunidade e, a partir destes diagnósticos, define intervenções com base nas necessidades encontradas, normalmente, fundamentadas em abordagens dirigidas a essa comunidade para a promoção da saúde e prevenção de doenças, tentando enfatizar que o comportamento do indivíduo é moldado pela sua interação dinâmica com o ambiente social, incluindo as relações interpessoais, organizacionais, socioeconómicas, de influências políticas, ambientais e culturais (Konkiewitz, 2013).

Atualmente, o desenvolvimento socioeconómico da sociedade levou a grandes alterações na forma de viver das pessoas e nas estratégias de organização da vida das famílias e comunidades, de acordo com o seu nível de desenvolvimento e as políticas sociais. O progresso da ciência e a modernização da tecnologia teve grande impacto na vida das pessoas que passaram a aceder a novas estratégias para realizar as suas atividades de vida diária, quer as instrumentais quer as mais básicas, levando a grandes alterações nos EV.

Assim, cada vez mais, as inovações tecnológicas agregam-se às várias culturas da humanidade, tornando-se difícil saber se são os indivíduos, com suas novas dinâmicas sociais, os principais atores da transformação social ou se é a tecnologia que impõe novos padrões de EV (Veraszto, et al., 2011).

As novas ofertas conduzem ao surgimento de novas necessidades, novas exigências e novos métodos para a sua realização. Toda esta evolução, por assimilação cultural, tem provocado mudanças nos comportamentos das pessoas e dos grupos sociais, tornando-os muitas vezes, menos saudáveis. A exemplo desta mudança estão os prazeres do sofá durante o contacto cada vez maior com a televisão (TV), com o computador e outras tecnologias que preferenciam a posição de sentado, reduzindo em muito os hábitos de atividade física com a adesão crescente a novas ocupações mais sedentárias. De maneira ininterrupta, a tecnologia vem remodelando as atividades lúdicas, as funções no trabalho, os formatos dos relacionamentos sociais e a forma como cada indivíduo adquire informações em geral (Veraszto, et al., 2011).

A acompanhar estas alterações são visíveis também as mudanças nos hábitos alimentares e o aumento de adesão ao consumo de tabaco, de bebidas alcoólicas e de café e outros comportamentos relativos a consumos de produtos que se vão mostrando cada vez mais acessíveis e que entram na moda dos costumes da sociedade de hoje, comprometendo a saúde de cada pessoa em particular e a sociedade em geral (Conner, 2010).

Assim, os comportamentos individuais das pessoas vão sendo assimilados inevitavelmente, por outras que se encontram próximas, provocando o efeito de modelagem coletiva, impulsionando a construção de padrões comportamentais que deveriam ser promotores de saúde.

Os comportamentos da saúde são definidos por Conner e Norman, como as atividades realizadas com a finalidade de prevenir a doença, ou melhorar a saúde e o bem-estar. Os fatores de risco em relação a estes comportamentos organizam-se em duas categorias: fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos especificam-se como fatores sociodemográficos, tipo de personalidade, cognições e suporte psicológico; os fatores extrínsecos estruturam-se a partir dos sistemas de incentivos ou de oportunidades sociais (impostos, subsídios), e das restrições legais (Conner & Norman, 1996). Estes dois tipos de fatores coexistem de forma articulada, condicionando as tomadas de decisão em relação à forma de viver e conseqüentemente ao seu impacto na saúde. Com o avançar do tempo poderá surgir o inverso da situação, ou seja, poderão ser os limites provocados pela falta de saúde que condicionem a tomada de decisão em relação ao EV.

Segundo Kennedy e Floriani, a visualização de TV pode afetar os comportamentos de saúde, não só pelo sedentarismo que provoca, mas porque o consumo de alimentos ricos em gorduras, sal ou açúcar, e de bebidas alcoólicas e outras, com quantidades excessivas de açúcares, frequentemente disseminados pela TV, têm vindo a ser um contributo significativo para a adoção de hábitos de vida que fomentam resultados negativos na saúde das pessoas (Kennedy & Floriani, 2009).

A TV, ao retratar modelos irrealisticamente proporcionados, pode conduzir a um aumento da insatisfação das crianças e dos jovens em relação à imagem que têm do seu próprio corpo, o que leva muitas vezes à baixa do autoconceito e da autoestima e, consecutivamente, a padrões desordenados da alimentação (Kennedy & Floriani, 2009).

Existem diferentes padrões alimentares que integram o café, tornando-se numa das bebidas mais consumidas em todo o Mundo. Portugal situa-se a meio da tabela europeia do consumo de café (Caldeira, 2014). Num estudo de revisão de ensaios clínicos, Nurminen cit in Mesas et al. (2011), relataram um aumento agudo na PA, tanto na PAS como na PAD, nas primeiras horas após a ingestão de cafeína. No entanto, os resultados no efeito da ingestão de cafeína durante sete dias foram inconclusivos. Em síntese, e após múltiplos estudos realizados, considera-se que o efeito do café e da cafeína sobre a PA é inconclusivo (Mesas et al. 2011).

As atuais normas de orientação clínica da Sociedade Europeia de Cardiologia consideram que a evidência científica disponível não tem demonstrado resultados significativos para recomendar o consumo, ou não, do café.

Foi realizada uma sinopse das revisões sistemáticas mais recentes sobre a temática, cujos resultados sugerem o aumento da PA em indivíduos com ingestão não regular de café/cafeína. O consumo crónico de café não está associado a um aumento significativo da PA, ou a eventos cardiovasculares (CV). A evidência mais recente não confirmou o consumo de café como fator de risco para a HTA (Caldeira, 2014).

O consumo do café acontece, por vezes, da necessidade de cada pessoa manter ou até estimular a sensação de maior energia para assegurar o ritmo de vida que cada vez se torna mais acelerado na sociedade de hoje, originando novos EV.

Estes novos EV advêm das oportunidades proporcionadas por uma sociedade contemporânea de grande diferenciação tecnológica que vai facultando estratégias inovadoras de realização pessoal e de relações interpessoais.

A evolução científica e tecnológica estimula também a concretização fácil de prazeres lúdicos, podendo traduzir-se em fatores de risco para a qualidade de vida. A dinâmica da atenção dirigida aos elementos tecnológicos inibe de certa forma a atividade física e os hábitos de relação interpessoal, o que condiciona de uma forma lenta e silenciosa a saúde das pessoas, podendo estar na base de muitas das doenças crónicas, metabólicas e degenerativas que surgem na fase mais avançada da vida, mas com manifestações cada vez mais precoces, influenciando o aumento dos índices de morbidade e mortalidade.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) e a Organização Mundial de Saúde (OMS) reconheceram a alimentação desequilibrada e a inatividade física como fortes determinantes precoces da obesidade e das doenças crónicas não transmissíveis na idade adulta (Burrows, et al., 2015).

Conner e Norman efetuaram uma revisão dos estudos publicados no âmbito dos EV e encontraram relação entre fatores como o consumo de tabaco, o consumo de bebidas alcoólicas, baixa atividade física e alimentação desequilibrada, e as DCV e o cancro. Estas doenças constituem a principal causa de morte nos países ocidentais (Conner & Norman, 1996).

Segundo Eriksson, Franks e Eliasson, os fatores inerentes ao EV, tais como inatividade física, alimentação rica em gorduras saturadas e açúcar, e a obesidade, principalmente a central, contribuem para o desenvolvimento de diabetes tipo 2 e DCV. Um baixo nível de atividade física é um poderoso fator de risco independente para a mortalidade prematura (Eriksson, Franks, & Eliasson, 2009).

Ainda segundo os mesmos autores, as pessoas que mantêm EV fisicamente ativos, evidenciam uma redução dos níveis de risco de aterosclerose e metabólicos e, conseqüentemente, aumentam a probabilidade de viver mais anos e de forma mais saudável. Eles defendem que existem evidências em estudos epidemiológicos experimentais, mostrando de forma irrefutável, o impacto benéfico de EV saudáveis nos comportamentos de risco de doença vascular (Eriksson, Franks, & Eliasson, 2009).

Ogden realizou uma revisão de vários estudos onde analisou a relação entre os comportamentos das pessoas e o seu estado de saúde. Nesta investigação, encontrou uma relação entre a prática de alguns comportamentos potencialmente promotores de saúde (nomeadamente os hábitos de tomar o pequeno-almoço, comer raramente entre as refeições, ter ou estar próximo do peso recomendado, não fumar, não consumir bebidas alcoólicas ou consumir moderadamente, praticar exercício físico regularmente), e a redução da taxa de mortalidade, e conseqüente aumento de tempo de vida (Ogden, 1996).

Assim, a forma como as pessoas se alimentam, a prática de alguns hábitos como os tabágicos e alcoólicos e os seus comportamentos em relação à atividade física ou desporto, condicionam o aparecimento de múltiplas doenças ao longo da vida, especialmente a HTA e as DCV. Neste sentido, Lin et al. realizaram um estudo em que mostraram que a mudança dos comportamentos nocivos à saúde e o aconselhamento em pessoas com fatores de risco CV resultou em melhorias consistentes nas avaliações fisiológicas mais importantes da saúde CV, até 2 anos, e na redução da diabetes, até 4 anos. (Lin, et al., 2014).

A consolidar este pensamento, a OMS, na sua publicação sobre *World Health Statistics* (WHO, 2014), faz referência aos valores estatísticos dos principais problemas de saúde mundial, reportando-se à análise dos resultados dos EV e a sua repercussão na saúde. Concretamente em adultos, menciona a diabetes, a HTA, o excesso de peso e a obesidade, como fatores que aumentam o risco de DCV e de vários tipos de cancro. Esses fatores de risco também podem contribuir para doenças não fatais, como a artrite e a perda de visão devido à retinopatia diabética. Aponta também o facto de que a obesidade está a aumentar em países com baixo e médio rendimento, sendo que a prevalência da HTA é maior em

alguns países com baixo rendimento. Neste quadro de análise mundial sobre a obesidade, a OMS (2014) refere ainda que muitos países com rendimento elevado reduziram o seu investimento nas intervenções de saúde pública, o que pode contribuir para a disseminação desta epidemia.

Segundo a OMS, em 2014, 39% dos adultos com 18 ou mais anos estavam acima do peso e 13% eram obesos (World Health Organization, 2015).

Um artigo de revisão realizado por Francischetti e Genelhu refere a evidência de resultados sugestivos de que o ganho excessivo de peso é a causa mais comum de HTA (Francischetti & Genelhu, 2007). Esta associação tem sido observada em várias populações, em diferentes regiões do mundo. Os resultados que mostram a associação entre obesidade e HTA são um importante desafio de saúde pública, devido à alta frequência com que aparecem nos estudos e o risco concomitante de DCV e renais. Esta associação obesidade-HTA, devido à sua evidência científica é já considerada uma pandemia que impõe um peso económico considerável para as sociedades, refletindo-se em despesas diretas nos sistemas de saúde. O incremento da reabsorção renal de sódio e aumento do volume de sangue são características centrais no desenvolvimento desta relação obesidade-HTA. O excesso de peso também está associado ao aumento da atividade simpática. A leptina, uma proteína segregada por adipócitos, é o principal fator de ligação entre a obesidade, o aumento da atividade do sistema nervoso simpático e a HTA. As mudanças nos EV são eficazes no controle desta associação obesidade-HTA, apesar de tratamento farmacológico ser frequentemente necessário. (Francischetti & Genelhu, 2007).

Perante estes dados estatísticos e o nível de intervenção de alguns países na saúde pública, fica clara a grande preocupação da OMS através das suas propostas de intervenção relativas à saúde das comunidades e dos países, orientadas para os dirigentes políticos. Estas ações têm por base os diagnósticos realizados pela OMS em que se verifica o aumento das principais DNT, nomeadamente DCV, cancro, diabetes e doença pulmonar crónica, tendo como um dos grandes fatores causais o aumento da PA, inerente a EV

pouco saudáveis, especialmente pelo consumo de tabaco, consumo excessivo de etanol, inatividade física e alimentação pouco saudável (WHO, 2011).

Portugal é um dos países da União Europeia (UE) que aderiu à Dieta Mediterrânica (DM), tendo por base padrões alimentares descritos nas décadas de 50 e 60 do século XX, praticados em Creta, noutras partes da Grécia e no Sul de Itália, sendo a alimentação de Creta o verdadeiro modelo deste padrão alimentar (Durão, Oliveira, & Almeida, 2008).

Tradicionalmente, este padrão alimentar caracteriza-se pela riqueza em alimentos de origem vegetal, pouco refinados e próprios da época (hortaliças, fruta, pão, outros derivados de cereais, batatas, leguminosas, frutos secos e sementes frescas), sendo a principal gordura de adição o azeite. O modelo base era pobre em carne, moderado em etanol (sobretudo de vinho tinto) e em peixe (Durão, Oliveira, & Almeida, 2008).

Portugal é similar em muitos dos aspetos aos países realmente banhados pelo Mediterrâneo, nomeadamente a nível do clima, da vegetação, da simplicidade dos modos de vida e da economia (rotineira e relativamente pobre), pelo que alguns autores se referem a Portugal como um país tipicamente mediterrânico pois, apesar de não ser banhado pelo Mar Mediterrâneo, ele sofre influências da sua proximidade, considerando-se que a costa portuguesa consiste na última terra que se pode considerar verdadeiramente mediterrânica (Durão, Oliveira, & Almeida, 2008). Analisando o estado de saúde destes povos que viviam nas regiões mediterrâneas, alimentando-se segundo este padrão, constatou-se que apresentavam uma incidência muito baixa de DCV (Durão, Oliveira & Almeida, 2008).

Apesar desta constatação, tem-se verificado recentemente em Portugal uma progressiva diminuição da adesão à DM e também a existência de índices de inatividade física mais elevados, cada vez mais evidente (Polónia et al., 2006).

A exemplo do exposto, constata-se que, a par da associação entre o crescimento do sedentarismo e a alimentação rica em sal e gordura polinsaturada, em Portugal há um aumento, cada vez mais precoce, da variação da PA (Polónia et al., 2006).

Segundo a Sociedade Portuguesa de Hipertensão (SPH), estão associadas à HTA várias doenças, entre elas – e a mais comum – a DCV (enfarte miocárdio, doença coronária, insuficiência cardíaca). A HTA mostra-se também como o fator de risco quantitativamente mais influente no desenvolvimento da doença vascular cerebral (isquémica e hemorrágica), doença coronária, insuficiência cardíaca, doença renal e retinopatias (Polónia et al., 2006). Perante esta informação, a necessidade de deteção e controlo adequado da HTA assume, em Portugal, particular relevância, nomeadamente porque o acidente vascular cerebral (AVC), (situação mórbida particularmente relacionada com a HTA), constitui a principal causa de morte. Em Portugal, calcula-se que a prevalência de HTA na população adulta seja de 43% com uma taxa de controlo tensional não superior a 11% (Polónia et al. 2006).

Os fatores de risco biológicos suscetíveis de serem prevenidos, tais como a PA elevada, as dislipidémias e a sobrecarga ponderal, e os fatores de risco comportamentais como sejam a alimentação pouco saudável e a inatividade física, os hábitos alcoólicos e tabágicos poderão estar na base de muitas das doenças crónicas, metabólicas e degenerativas que surgem na fase mais avançada da vida, mas com manifestações cada vez mais precoces.

A identificação destes fatores de risco em adultos jovens poderá permitir que a prevenção precoce – adequadamente dirigida – destas patologias, se torne mais eficaz. As doenças crónicas podem resultar de uma interação complexa entre fatores genéticos e ambientais. Os fatores ambientais, pela sua natureza modificável, representam um alvo preferencial na adoção de medidas preventivas. As alterações dos EV são cada vez mais difíceis de se efetuar à medida que a idade avança e também serão menos eficazes na prevenção das doenças, daí que seja preferível introduzir estas mudanças o mais cedo possível (Powles JW, 2005; Rodgers A, 2004; World Health Organization, 2011).

A saúde e a educação estão fortemente interligadas. A manutenção de uma boa saúde e a prevenção das doenças deve ser feita toda a vida, daí que a aquisição de conhecimentos e competências necessários para evitar ou reduzir estes riscos devem começar cedo, ainda na infância, e serem constantemente renovadas até à idade adulta (Powles JW, 2005; Rodgers A, 2004; World Health Organization, 2011).

Tendo presente que a atual sociedade urbanizada apresenta níveis manifestamente insuficientes de atividade física para manter os parâmetros de saúde dentro dos desejáveis, e prevenir, entre outras, as DCV, o exercício aeróbico é um adjunto favorável à medicação no tratamento da HTA, sendo desprovido de efeitos secundários (Ruivo & Alcântara, 2012). Deste modo, a mudança de uma vida sedentária para uma vida ativa pode fazer a grande diferença em relação à melhoria da saúde das pessoas ao longo do seu ciclo de vida.

Carmona, Polónia e Martins consideram a PA como a pressão a que o sangue está submetido dentro das artérias, referindo que quanto maior for essa pressão, maior é a possibilidade de o endotélio se danificar e dar origem, a longo prazo, a lesões vasculares nos vários órgãos, como por exemplo cérebro, coração e/ou rins (Borges & Silva, 2008). Quanto mais elevada for a pressão exercida dentro das artérias, maior é a possibilidade do seu interior estar danificado. (Carmona, Polónia & Martins, 2009).

A PA pode também ser compreendida como um mecanismo inerente aos batimentos cardíacos provocando a contração do músculo cardíaco que através do impulso do sangue exerce pressão nas paredes das artérias (Mallete, 2006). A PA é também definida pela relação entre o fluxo sanguíneo e a resistência do endotélio. Considerando-se a circulação como um todo, o fluxo total é denominado débito cardíaco, enquanto a resistência é denominada por resistência vascular periférica total. Mesmo sem aumentar a resistência vascular periférica, é possível aumentar a pressão, com o aumento do débito cardíaco (Mallete, 2006).

Como no sistema muscular o diâmetro dos vasos é maior e a resistência menor, o fluxo sanguíneo nos vasos que irrigam a estrutura muscular será maior. Quando há uma elevação do débito cardíaco, como ocorre durante o exercício, a resistência vascular periférica total diminui, pois passa a haver uma vasodilatação considerável no tecido muscular (Brandão et al., 2006; Beevers, 2010).

A PA, durante o exercício, aumenta devido ao débito cardíaco se tornar proporcionalmente maior em relação à diminuição da resistência vascular periférica total. Desta forma, não se pode afirmar que a PA de um indivíduo esteja elevada, tendo apenas em consideração uma elevação da resistência vascular periférica, como também não se pode afirmar que a PA vai estar elevada, levando-se apenas como referência o aumento do débito cardíaco (Brandão et al., 2006; Beevers, 2010).

Os valores da PA nos vários locais do sistema circulatório oscilam de acordo com a atividade cardíaca que é influenciada pelos EV de cada pessoa. Como o coração bombeia o sangue continuamente para a aorta, e este bombeamento é pulsátil, faz com que a pressão na aorta varie aproximadamente entre 120 mmHg (PAS) e 80 mmHg (PAD) em adultos em situação normal. Esta variação da PA deve-se à oscilação da pressão produzida pelo coração quando ele se contrai (PAS ou máxima) e a pressão quando o tecido muscular cardíaco relaxa antes da contração seguinte (PAD ou mínima) (Beevers, 2010).

À medida que o sangue flui através da circulação sistêmica, a pressão reduz gradativamente até chegar próximo de 0 mmHg, a nível das veias cavas. Os capilares sistêmicos apresentam uma variação na pressão entre aproximadamente 35 mmHg (próximo das terminações das arteríolas) e 10 mmHg (próximo das terminações venosas), com uma média de cerca de 17 mmHg. As artérias pulmonares, apesar de receberem uma pressão pulsátil tal qual a aorta, apresentam uma PAS de cerca de 25 mmHg e uma PAD cerca de 8 mmHg, com uma média da PA capilar de apenas 7 mmHg. As baixas pressões do sistema pulmonar evidenciam a função deste órgão, que é a de expor o sangue para que se possa processar as trocas gasosas (Beevers, 2010).

Assim, como foi referenciado, a pressão sanguínea mostra consideráveis diferenças ao longo da árvore arterial, provocando uma diferenciação dos seus valores entre os vários locais arteriais nos quais a avaliação é feita (Avolio et al., 2009). Por exemplo, há uma substancial diferença de pressões entre a aorta central e a artéria braquial. A diferença na PAS atinge cerca de 10-15 mmHg em média (McEniery, 2008; O'Rourke et Adj., 2010).

Apesar destes conhecimentos, durante muitos anos, a PA foi geralmente avaliada na artéria braquial, tendo sido amplamente utilizada para o diagnóstico e tratamento da HTA até aos dias de hoje. Neste sentido, a pressão braquial é muitas vezes considerada como representante da PA sistémica (Hashimoto, 2014).

Com base na referência sobre a diferença de PA significativa, entre o braço e tronco do corpo, é razoável supor a possibilidade de alterações da PA a nível central (aorta), em relação à periférica (braquial), que poderão causar alterações hemodinâmicas com impacto mais direto sobre os órgãos internos. Assim, e para facilitar uma maior compreensão da análise da relação entre os valores centrais e periféricos, tem havido avanços relativos a técnicas não invasivas, através da tonometria de aplanção, que permitem a avaliação hemodinâmica central a pessoas com alterações clínicas que necessitam de uma avaliação contínua rigorosa para redução do risco de complicações dos órgãos centrais (Junior, Gomes, & Martin, 2010).

O sistema de tonometria de aplanção da artéria radial regista, de forma não invasiva, as ondas de pulso que são geradas a cada ejeção de sangue realizada pelo ventrículo esquerdo e que se propagam por toda a árvore arterial de forma cíclica. Este sistema consegue também predizer, por meio de cálculos matemáticos, o risco CV aumentado em determinados indivíduos, ou seja, funciona como um biomarcador de risco vascular de alta confiabilidade (Hashimoto, 2014).

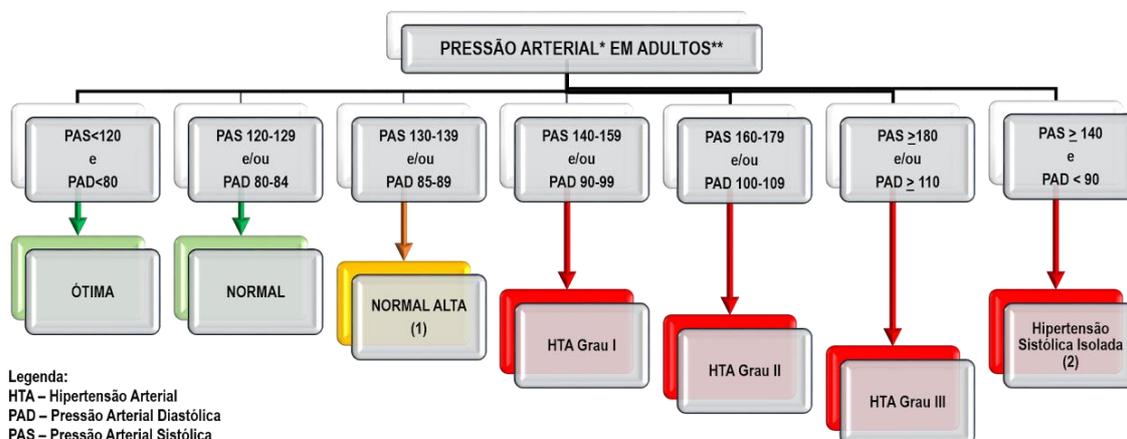
Esta nova tecnologia de apoio ao controle da HTA é de extrema importância para a prevenção de complicações vasculares ao longo da vida. Estima-se que as artérias, especialmente aorta e carótidas, enrijeçam a cada década cerca de 10% a 15% em homens

e 5% a 10% em mulheres. A rigidez arterial é um dos principais determinantes para o aumento da pressão do pulso e central, variáveis essas consideradas preditoras de risco para enfarte do miocárdio, AVC e insuficiência cardíaca (O'Rourke et Adj, 2010).

Para além da perda de elasticidade que condiciona o aumento da rigidez das artérias provocada pela evolução da idade e considerando a complexidade do mecanismo da PA, este pode ser também alterado pela variação do volume ou viscosidade do sangue, da frequência cardíaca, dos estímulos hormonais e nervosos, sofrendo também desta forma, a influência pessoal e ambiental. Assim, a PA de cada indivíduo altera-se a cada momento, em resposta às diferentes atividades e emoções (Carrageta, 2010).

Neste sentido o ecossistema onde cada indivíduo se insere vai influenciar as dinâmicas do processo de viver. Os fatores genéticos não podem ser alterados, mas os EV podem ser adaptados de acordo com as necessidades e vontades de cada indivíduo (Carmona et al. 2009; WHO, 2011). Deste modo, o controle dos fatores modificáveis através dos EV saudáveis poderá ser a forma mais eficaz de evitar o desencadear da ação de alguns fatores genéticos. Em simultâneo é fundamental o controlo da PA.

Para facilitar a uniformização do controlo da PA em Portugal, a DGS publicou na sua Circular normativa nº 020 /2011 de 28/09/2011, atualizada a 19/03/2013, a classificação da PA em sete níveis; os primeiros três envolvem a PA Ótima, Normal e Normal Alta; os restantes quatro são considerados níveis de HTA Grau I, II, III e de HTA Sistólica Isolada conforme a figura 1.

**Figura 1 – Algoritmo clínico/Árvore de decisão**

\*Valores médios de duas medições realizadas em, pelo menos, duas diferentes consultas, após a detecção inicial de valores elevados de PA.

\*\*Esta classificação é válida para adultos com 18 ou mais anos de idade que não estejam medicados com fármacos Anti-hipertensores e não apresentem nenhum processo patológico agudo concomitante. Quando a PAS e PAD estejam em diferentes categorias, considera-se a categoria do valor mais elevado. (1) - As pessoas com PA normal-alta têm risco CV mais elevado comparativamente às que apresentam uma PA ótima (risco relativo de 2.5 na mulher e 1.6 no homem). (2) - HTA sistólica isolada: classifica-se também em graus de 1 a 3, segundo os seus valores de PAS e com idênticos escalões aos da HTA.

**FONTE:** Adaptado da DGS (2013) - Circular normativa nº 020 /2011 de 28/09/2011, atualizada a 19/03/2013

Segundo a DGS (2013) esta classificação de HTA é válida para pessoas de idade igual ou superior a 18 anos, que estejam não sujeitas a tratamento farmacológico anti hipertensor e que não apresentem patologia aguda concomitante ou se encontrem grávidas.

A HTA é uma doença de fácil diagnóstico e com uma diversidade terapêutica eficaz para o seu controle. Entretanto, grande parte dos hipertensos continua a ignorá-la, não controlando os seus níveis de PA, mesmo depois de diagnosticados (Castro, Rolim, & Maurício, 2005).

A HTA é o fator de risco mais prevalente na população portuguesa e por consequência, apesar de ser simples o seu diagnóstico, este deve obedecer a um processo criterioso e rigoroso de avaliação, diagnóstico e classificação. Como doença crónica que é, necessita de terapêutica e vigilância continuada no tempo, sendo importante não esquecer que a interrupção da terapêutica, absoluta ou intermitente, pode associar-se a um agravamento

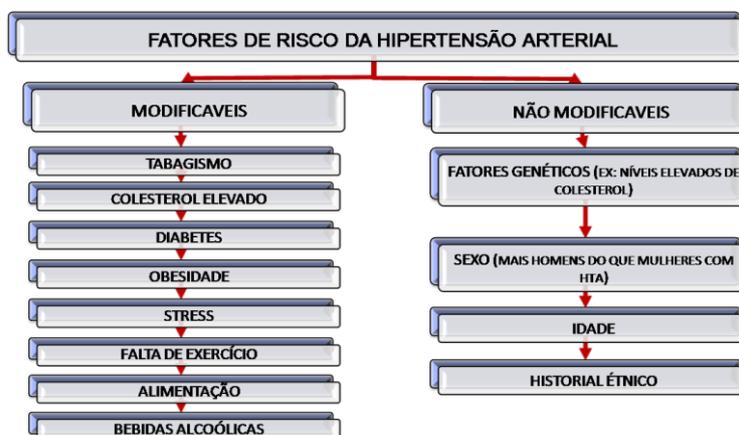
da situação clínica, embora, num grande número de casos, a HTA evolui de uma forma benigna e torna-se fácil de controlar (Direção Geral de Saúde, 2013).

A HTA é uma patologia com uma prevalência nacional estimada de 42% (Caldeira, 2014), e é um dos principais fatores de risco para as doenças vasculares, sendo responsável por aproximadamente 50% dos óbitos decorrentes da doença coronária e 65% por AVC. A revisão sistemática de estudos que avaliaram a prevalência da HTA na Europa sugere que, na maioria dos países, entre um terço e um quarto da população apresenta níveis elevados da PA (Brandão et al., 2006).

Tendo presente que apesar de nas últimas duas décadas ter ocorrido uma progressiva diminuição da taxa de mortalidade das doenças do aparelho circulatório, elas são ainda a principal causa de morte em Portugal e em todos os países europeus (Direção Geral da Saúde, et al., 2013). Em 2012 e 2013, a taxa de mortalidade das doenças do aparelho circulatório em Portugal foi de 30,4% (Instituto Nacional de Estatística, 2014; Instituto Nacional de Estatística, 2015).

Tendo por base estes valores, a DGS considerou como um dos oito programas de saúde prioritários, o programa intitulado: Portugal, doenças cérebro-cardiovasculares em números – 2013, integrado no Programa Nacional para as doenças cérebro-cardiovasculares (Direção Geral da Saúde et al., 2013), em que o principal objetivo é melhorar o conhecimento epidemiológico e estatístico dos fatores determinantes das patologias cérebro-cardiovasculares, que muito se relacionam com a HTA.

Existem múltiplos fatores que podem contribuir para a HTA. Na sequência das orientações de Conner e Norman (1996), também Beevers (2010) organiza estes fatores em modificáveis e não modificáveis, conforme a Figura 2.

**Figura 2 - Fatores de Risco de Hipertensão Arterial**

**FONTE:** Adaptado de Beevers, D. (2010). *Compreender a Pressão Arterial*. Porto: Porto Editora

Todos os profissionais de saúde devem preocupar-se com a interação destes fatores, pois o risco de uma pessoa desenvolver HTA é maior se os fatores genéticos estiverem presentes, embora nem todas as pessoas com antecedentes familiares da doença a venham a desenvolver. Nem todas as pessoas que têm PA elevada partilham da mesma base genética, familiar ou social. O conhecimento acumulado durante várias décadas evidencia a existência de um grande número de fatores, modificáveis e não modificáveis, que interagem de forma diferente, de pessoa para pessoa, condicionando os valores da PA. Os modelos de saúde aplicados às populações mostram-se ainda insuficientes na oferta de critérios objetivos para o desenvolvimento de uma medicina preditiva como desejável (Brandão et al., 2006).

A interação de vários fatores implicados no aumento da PA já têm sido frequentemente identificados, tal como a obesidade, maus hábitos alimentares, baixo consumo de potássio e de cálcio, consumo excessivo de bebidas alcoólicas, de sal, açúcar e gorduras, consumo de tabaco, sedentarismo, stresse, resistência à insulina, entre outros. O reconhecimento da relação entre estes fatores de risco para o aumento da variação da PA por parte dos profissionais de saúde e também pela população em geral, pode proporcionar um diagnóstico precoce e a dinamização de medidas não farmacológicas ou o tratamento mais adequado quando existe já diagnóstico da doença (Brandão et al., 2006).

Segundo Damasceno, a HTA, na maior parte dos casos, não tem cura. Os medicamentos utilizados comumente para tratar estes doentes reduzem os valores da PA mas se forem suspensos, esses mesmos valores voltam a subir. Assim, uma vez instituído um tratamento, este deve ser feito até ao fim da vida do doente (Damasceno, 2011).

Neste sentido, tem que haver uma atenção muito cuidadosa relativamente ao controle desta doença, até porque ela pode manter-se silenciosa durante um longo período de tempo e só se manifestar através da falência de algum órgão, tal como o cérebro, o coração ou os rins. É por isso considerada como a assassina silenciosa (Carmona, Polónia & Martins, 2009). Assim, é notória a necessidade urgente de desenvolver estratégias para prevenir, detetar, tratar e controlar a HTA com eficácia (Díaz & Tringler, 2014).

Existem numerosas estratégias e mecanismos propostos na redução da PA, de entre eles e de forma relevante está o exercício físico, sendo que os efeitos fisiológicos decorrentes podem ser classificados em agudos, pós-esforço, e crónicos. As diferenças a nível do património genético, na etiologia da HTA, na farmacodinâmica e/ou farmacocinética podem justificar a diferente resposta da PA ao esforço entre os indivíduos (Ruivo & Alcântara, 2012).

Embora existam instrumentos eficazes para controlar e reduzir a PA, ainda continuam a ser necessários estudos clínicos para definir metas relativamente ao controle da PA para várias faixas etárias, tipos de doença ou problemas associados e comorbilidades. A definição de estratégias para tratar a obesidade, os comportamentos promotores de saúde de entre outros, para reduzir a HTA, continuam a ser áreas importantes de pesquisa (Garimela & Uhlig, 2013).

Atualmente, já são colocados vários desafios aos EV e concretamente à alimentação e à atividade física, em grande parte no que respeita à promoção da saúde e prevenção de muitas doenças crónico-degenerativas.

A obesidade, designadamente a obesidade infantil que afeta uma em cada três crianças portuguesas é um preocupante e relevante problema de saúde pública da atualidade em Portugal que necessita de especial atenção diagnóstica, através de processos rigorosos de investigação – são estas crianças os adultos de amanhã. Estes problemas de obesidade na infância podem acompanhar a pessoa durante toda a vida, agravando-se muitas vezes na idade adulta.

Em relação à alimentação e nutrição, Portugal, através da DGS, definiu um programa, considerado um dos oito prioritários, intitulado: Portugal, Alimentação saudável em números, 2013, integrado no Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável (Direção Geral da Saúde & Graça, 2013). Este programa tem como finalidade melhorar o estado nutricional da população, incentivando a disponibilidade física e económica dos alimentos constituintes de um padrão alimentar saudável e criar as condições para que a população os valorize, aprecie e consuma, integrando-os nas suas rotinas diárias.

A experiência da Noruega, onde, desde 1974, existe uma política nutricional de características transversais aos diversos setores da sociedade e progressivamente implementada ao longo de diversas legislaturas, foi um dos modelos utilizados neste programa.

Este projeto prioritário em Portugal defende que um consumo alimentar adequado e a consequente melhoria do estado nutricional dos cidadãos tem um impacto direto na prevenção e controlo das doenças mais prevalentes a nível nacional (DCV, oncológicas, diabetes, obesidade) mas também deve permitir, simultaneamente, o crescimento e a competitividade económica do país em outros setores como os ligados à agricultura, ambiente, turismo, emprego ou qualificação profissional (Direção Geral da Saúde & Graça, 2013).

O Departamento de Alimentação e Nutrição (DAN), em Portugal, tem vindo a desenvolver vários projetos, em sintonia com a missão do Instituto Nacional de Saúde Dr.

Ricardo Jorge (INSA) e com o Plano de Desenvolvimento Estratégico 2008-2012, cujo objetivo principal é definir linhas de orientação na implementação de Políticas de Saúde Pública, um dos eixos estratégicos do Plano Nacional de Saúde 2010-2016 (Direção Geral da Saúde, 2013), concretamente para beneficiar o estado de saúde da população, enfatizando a proteção e promoção da saúde e a prevenção da doença, de que são exemplo: a educação para a saúde, a vigilância nutricional e a intervenção sobre os determinantes de saúde (Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, 2008).

De entre os determinantes de saúde, a atividade física é um fator que está muito ligado à obesidade e ambos condicionam muito os EV e conseqüentemente a saúde em geral. Os indivíduos obesos muitas vezes experimentam o ciclo vicioso de baixa capacidade de exercício, incapacidade física e falta de ar que leva à inatividade física que, por sua vez, agrava o aumento de peso e a perda da função física (Clint et al. 2013).

A cada ano, mais de 2 milhões de mortes são atribuídas à inatividade física em todo o mundo. Essas mortes são parte integrante do aumento dos problemas de saúde, das incapacidades e mortes causadas pelas doenças crônicas, entre elas as DCV (Castro, Rolim, & Mauricio, 2005).

Os indivíduos obesos têm maior probabilidade de possuir uma baixa capacidade cardiorrespiratória, diminuição da força e da resistência em relação à sua massa corporal, podendo também existir uma redução da flexibilidade da coluna vertebral e dos movimentos articulares. Tudo isso pode aumentar o risco de dores e lesões no trabalho, conduzindo ao aumento do absentismo e redução da capacidade de trabalho. Em casa, a baixa condição física, associada à obesidade, pode prejudicar a capacidade de desenvolver as tarefas domésticas, as atividades da vida diária e interferir com a capacidade da pessoa se envolver em atividades sociais. A capacidade cardiorrespiratória baixa e a falta de envolvimento regular na atividade física e exercício, pode reduzir a concentração, a capacidade de lidar com a ansiedade e stresse, e até prejudicar a função cognitiva (Clint et al. 2013).

Em síntese deste raciocínio, é possível concluir que a falta de atividade física pode ser um fator promotor da obesidade e esta, por sua vez, pode reduzir substancialmente a capacidade da pessoa praticar atividade física.

O risco para a saúde relacionado com a atividade física é diferente consoante as várias dimensões de exposição (tipo de atividade, duração e intensidade) (Camões, et al., 2010). Muitas vezes o tipo de exposição à atividade física associa-se a outros fatores ligados aos EV, tais como hábitos de saúde (consumo de bebidas alcoólicas, tabaco e café) e hábitos alimentares. Esta complexidade de exposição cria um quadro de compromisso relativamente à promoção da saúde e prevenção de doenças, estando provada, através de estudos recentes, a importância de EV saudáveis para a qualidade de vida das pessoas e para a sua saúde.

A OMS, em articulação com a Comissão Europeia (CE), dinamizou um *workshop* para apresentação de um projeto, tendo como principais objetivos desenvolver um banco de dados sobre nutrição, atividade física e prevenção da obesidade, incluindo os dados de vigilância, documentos políticos de cada país, ferramentas de implementação de políticas e boas práticas, para avaliar o estado de desenvolvimento das políticas dos países e a concretização dos principais compromissos estabelecidos (World Health Organization, European Commission, 2009).

Estas dinâmicas com tanto impacto social e cultural ao nível dos países e das suas regiões vão dando sinais das preocupações que as várias comunidades têm sobre os EV das pessoas que as integram.

Relativamente à prevalência atual dos hábitos tabágicos, a OMS (2014), indica que os dados obtidos são um importante preditor do futuro peso das doenças relacionadas com o consumo de tabaco para a saúde geral das pessoas. Também o uso abusivo de bebidas alcoólicas pode causar dependência, cirrose hepática, cancro e outras lesões.

Seguindo esta linha de pensamento, pode mencionar-se mais uma iniciativa, desta vez realizada em Portugal, através da DGS, que é seguidora de outras idênticas, desenvolvidas noutros países, e que tem a ver com o controlo dos hábitos tabágicos. A referência é o Programa Nacional para a Prevenção e Controlo do Tabagismo. Este programa suporta-se nos conteúdos defendidos pela Convenção Quadro da OMS para o Controlo do Tabaco (Decreto Lei nº 25-A/2005 Ministério dos Negócios Estrangeiros, 2005), importante instrumento jurídico internacional no domínio da saúde pública, que contém as bases da prevenção e controlo do tabagismo, encontrando-se atualmente ratificada pela quase totalidade dos Estados-Membros da OMS. Em Portugal entrou em vigor no dia 6 de fevereiro de 2006 e pretende fixar os objetivos a atingir até 2016, delineando as principais estratégias de intervenção, de modo a criar condições para a sua efetiva implementação, monitorização e avaliação, tendo também como referência os princípios e eixos de ação para a promoção da saúde expressos na Carta de Ottawa (1986): definição de políticas públicas que favoreçam a prevenção e o controlo do tabagismo; diminuição da aceitabilidade social do consumo de tabaco; reforço da ação comunitária em favor de ambientes sem fumo; promoção da literacia e consequente capacidade de decisão, individual e coletiva, relativamente à prevenção e cessação tabágica, e reorientação dos serviços de saúde para uma resposta mais efetiva às necessidades das pessoas fumadoras, incluindo o apoio na cessação e motivação para a mudança, em todos os níveis de contacto com a população (Direção Geral de Saúde & Nunes, 2012).

Esta preocupação tem a ver com a realidade epidemiológica retratada pela OMS cit in Fraga, Ramos, & Barros (2006), quando referem que o consumo de tabaco é a causa de aproximadamente 4,9 milhões de mortes anualmente no mundo, estimando-se que nos países em desenvolvimento 2,4 milhões de pessoas morrem cada ano por doenças associadas ao tabaco. Isso faz dos hábitos tabágicos o fator de risco modificável com maior número de mortes atribuídas (Fraga, Ramos, & Barros, 2006).

Outro fator determinante da saúde é o consumo de bebidas alcoólicas e muito diretamente da variação da PA, pois Souza & Póvoa (2014) referem que o consumo de bebidas alcoólicas eleva indiscutivelmente a PA e é dependente da intensidade do consumo, sendo que doses acima de 3 a 5 copos aumentam a PA, tanto a PAS como a PAD. Este efeito é

observado tanto em homens quanto em mulheres, fumadores ou não fumadores (Souza & Póvoa, 2014).

Estudos de intervenção têm confirmado que a redução do consumo de bebidas alcoólicas está ligada a uma diminuição significativa da PA. Geralmente a diminuição da ingestão de bebidas alcoólicas é seguida pela redução significativa dos níveis da PA. O hábito de beber etanol também está relacionado com o aumento matinal da PA (Souza & Póvoa, 2014).

Estes autores focam também que os fatores de confundimento em diversos estudos epidemiológicos observacionais prejudicam a análise desta relação entre bebidas alcoólicas e HTA, principalmente a alimentação, o tabagismo, o sedentarismo e os aspetos socioeconómicos frequentemente associados (Souza & Póvoa, 2014).

A HTA é um fenómeno de importância crucial para a saúde pública, com evidência considerável a nível do diagnóstico precoce, tratamento e controle que permita abranger os fatores a ela associados (Díaz & Tringler, 2014). O conhecimento desta complexa interação só é possível através da investigação que fundamente ações adequadas aos problemas diagnosticados.

Kennedy & Floriani (2008) realizaram um estudo experimental dirigido às crianças, tendo por base a Teoria da Aprendizagem Social, sendo esta a base do quadro explicativo de sustentação para a aquisição de comportamentos de saúde e de interpretação dos determinantes pessoais e ambientais nos comportamentos das crianças que ao longo do tempo, enquanto se formam, se transformam em adultos autónomos.

Estes autores sustentam a sua experiência nesta teoria porque a consideraram suficientemente abrangente em relação à orientação do comportamento humano com base nas interações entre os aspetos cognitivos, comportamentais, e do processamento emocional entre o indivíduo e os ambientes físicos e sociais que o rodeiam. Em congruência com as teorias motivacionais, de auto-mudança e de aprendizagem social, a

intervenção foi desenhada de modo a transmitir conhecimentos (um pré-requisito para a mudança), objetivos motivacionais (um mecanismo para a mudança) e o exercício da prática (para facilitar a mudança), enquanto foi produzindo mudanças comportamentais no desenvolvimento das habilidades de auto-regulação das crianças, promovendo a sedimentação dos EV saudáveis ao longo do tempo.

Este estudo realizado a crianças, no âmbito dos cuidados primários de saúde, reproduziu também efeitos positivos nas suas famílias, tendo sido uma abordagem inovadora de mudança a nível dos EV dos grupos familiares (de várias faixas etárias), através das estratégias de intervenção na educação para a saúde. (Kennedy & Florian, 2008).

Através dos conteúdos expostos, torna-se evidente que continua a ser extremamente pertinente o investimento contínuo na investigação, de forma a aprofundar o conhecimento sobre os EV das pessoas ao longo do percurso de tempo, a fim de detetar a sua relação com a variação da PA e deste modo tentar “calar definitivamente esta doença silenciosa”.

Neste contexto, justifica-se a realização do presente estudo, na medida em que os seus resultados podem vir a contribuir para um melhor esclarecimento da relação entre os EV de adultos jovens e a variação da PA e, conseqüentemente, dos riscos que daí podem advir para a sua saúde. Os resultados poderão trazer novos dados que servirão de base para a formação dos profissionais de saúde e da população em geral em relação aos EV saudáveis.

A compreensão deste fenómeno em estudo, dirigido aos adultos jovens, tem por base a convicção de que os adultos usam a sua máxima autonomia nesta fase da vida, em relação às tomadas de decisão face ao EV que decidem ter. Para além deste facto, eles são a fonte privilegiada de informação e formação das crianças que serão adultos num futuro mais ou menos próximo, e que se aculturam de acordo com os padrões de vida a que estão sujeitos desde que nascem, até também adquirirem a sua própria autonomia.

Esta decisão da população ser constituída pelos adultos jovens dos 18 aos 40 anos (Farah & Sá, 2008), tem como fundamento acreditar-se que é durante todo o percurso de vida que, de acordo com a forma como se vive, se vai influenciando o risco de acidente ou doença. Assim, quanto mais cedo for a mudança dos EV para um padrão saudável, menor será o risco de DNT e maior será a garantia de qualidade de vida de acordo com os padrões culturais

Considera-se que uma das principais funções dos profissionais de saúde é ajudar a promover nas pessoas comportamentos saudáveis. Porém, muitos destes profissionais, quando sugerem que, por exemplo, não se consuma bebidas alcoólicas em excesso, que se faça exercício físico ou que não se fume, etc., em pouco tempo se apercebem e interiorizam que os seus bem-intencionados programas de intervenção não têm um resultado satisfatório, não se verificando, muitas vezes, mudanças significativas nos comportamentos dos indivíduos apesar da evolução positiva dos seus conhecimentos.

Esta realidade mostra que para a viabilização da aprendizagem de EV saudáveis não basta a promoção da boa vontade e do bom senso. É preciso muito mais. Importa compreender a dinâmica da saúde-doença nas pessoas e do seu enquadramento sociocultural, também dos seus desejos e ambições, das suas motivações e capacidades de escolha, como fatores condicionantes das tomadas de decisão. A chave do sucesso da mudança poderá estar na sintonia entre a racionalidade dos conhecimentos apreendidos e o desenvolvimento da capacidade de reconstrução dos prazeres.

A compreensão de todos estes fenómenos que envolvem a mudança voluntária em relação aos EV saudáveis implica também ter em atenção que os estímulos prazerosos guiam a aprendizagem, já que o cérebro tende a repetir naturalmente aquelas ações que geram sensações agradáveis e causam a libertação de dopamina (Michael P. Saddoris, 2014).

Considerando que algumas das suas funções relevantes são o controlo de movimentos, a cognição, a memória, a aprendizagem, o humor e as emoções, a dopamina pode agir seletivamente em pequenos conjuntos de células (ou, microcircuitos), permitindo deste

modo novas aprendizagens através de estratégias pavlovianas, conduzindo a respostas instrumentais, de processamento de recompensa subjetiva e tomada de decisão adequada (Michael P. Saddoris, 2014).

Atualmente, é amplamente aceite que a aprendizagem das ações instrumentais possa ser direcionada para uma meta que deverá ser refletida e treinada até se tornar habitual. Deste modo a pessoa enquanto formando, tende a adquirir rapidamente uma nova conduta regulada pelos seus próprios resultados.

Os resultados são estímulos à reflexão contínua que se pretende que seja dirigida à promoção da saúde e à sua apreciação e não às consequências das doenças que poderão surgir. Através da exposição a estados novos de vida, de novas ações e novas recompensas, a pessoa constrói rapidamente um novo modelo do mundo e das suas novas possibilidades já experimentadas neste processo formativo, podendo escolher as ações apropriadas com base nas alterações que constata através do seu processo contínuo de avaliação (Dezfouli & Balleine, 2012). Neste contexto, a avaliação é focada na evolução positiva da sua *performance* em relação às suas capacidades de experimentar a vida e aos sucessos que vai conseguindo no processo de se superar a si próprio.

Nesta sequência de ideias, torna-se claro que é crucial conhecer os fatores biológicos, psicológicos, sociais e culturais que estão na base das ações humanas de modo a esclarecer os fatores que acentuam a vulnerabilidade volitiva relativamente aos processos de aprendizagem e de mudança. Para isso é crucial impulsionar a investigação para aprofundar o conhecimento de modo a promover a prática clínica baseada na evidência. A prática baseada na evidência nasceu no Canadá e tem sido integrada no Sistema Nacional de Saúde do Reino Unido, enfatizando o uso da investigação para orientar a tomada de decisão clínica (Galvão, Sawada, & Rossi, 2002).

O grande pilar na prática clínica é a educação para a saúde, realizada de modo a permitir a formação de padrões de vida saudáveis, construídos e geridos pelo próprio e para seu próprio proveito em prole de uma melhor qualidade de vida. Assim, deve haver uma

grande coordenação da ação entre a saúde e a educação, baseada tanto nas ações dos serviços de saúde como na gestão educacional das próprias instituições. Neste sentido, torna-se um desafio na implementação dos processos de ensino-aprendizagem que estes sejam apoiados por ações crítico-reflexivas. É necessária a realização de propostas de educação permanente em saúde, envolvendo a participação de profissionais de saúde, professores e instituições de ensino que abranjam processos contínuos e transversais de análise, implicando, neste processo, todos os cidadãos, de forma a proporcionar o conhecimento adequado, capaz de fomentar a reabilitação dos EV de todos os envolventes. É notória aqui a essência do sentido da frase de Paulo Freire “*não existe ensinar sem aprender*” (Freire, 2001).

O conhecimento do efeito dos EV sobre o estado de saúde individual é um elemento base relevante para o correto estabelecimento de políticas na área da saúde (Barros, 2003) que sejam promotores de mais quantidade e qualidade de vida.

Perante os conteúdos abordados neste espaço introdutório, consideram-se explanadas as áreas que fundamentam as preocupações centradas na necessidade de conhecer os diferentes EV (através da avaliação da ingestão nutricional, da antropometria, da atividade física, dos hábitos tabágicos, alcoólicos e cafeínicos) e relacioná-los com a variação dos níveis de PA em adultos jovens, dos 18 aos 40 anos, segundo as orientações de Farah e Sá (2008), residentes na cidade do Porto. Serão os resultados deste estudo que constituirão a evidência científica basilar das ações de reabilitação dos possíveis desvios dos EV dos adultos jovens de modo a promover mais vida com mais qualidade, através da aprendizagem contínua pelas experiências vividas com o duplo prazer de sentir que a ação lhe sabe bem e simultaneamente lhe faz bem à saúde.

## **1.1 OBJETIVOS**

O objetivo principal deste estudo de investigação é relacionar os diferentes EV (através da avaliação da antropometria, da atividade física, dos hábitos tabágicos, alcoólicos e cafeínicos, e da ingestão nutricional), com a variação dos níveis de PA em adultos jovens (18 - 40 anos), residentes na cidade do Porto.

Para concretizar este objetivo global do estudo, definem-se como objetivos específicos:

1. Caraterizar os dados sociodemográficos, antecedentes pessoais e familiares de doença, PA, antropometria e os EV (atividade física, hábitos tabágicos, alcoólicos e cafeínicos, e ingestão nutricional), dos adultos jovens residentes na cidade do Porto.
2. Avaliar o efeito dos dados sociodemográficos, antecedentes pessoais de doença e medidas antropométricas (peso, estatura, índice de massa corporal, perímetro da cintura e da anca) na variação dos níveis de PA em adultos jovens, residentes na cidade do Porto.
3. Avaliar o efeito da atividade física na variação dos níveis de PA em adultos jovens, residentes na cidade do Porto.
4. Avaliar o efeito dos hábitos alcoólicos, tabágicos e cafeínicos, na variação dos níveis de PA em adultos jovens, residentes na cidade do Porto.
5. Avaliar o efeito da ingestão nutricional, particularmente da ingestão a média diária de macro e micronutrientes, na variação dos níveis de PA em adultos jovens, residentes na cidade do Porto.

## NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuquerque, C. M., & Matos, A. P. (2003). *Estilo de vida, percepção e estado de saúde em estudantes do Instituto Politécnico de Viseu: Influência da área de formação*. Educação, Ciência e Tecnologia, pp. 184-200.
- Avolio, A. V. (2009). *Role of pulse pressure amplification in arterial hypertension: experts' opinion and review of the data*. Hypertension, pp. 375-383.
- Barros, P. P. (2003). *Estilos de vida e estado de saúde: uma estimativa da função de produção de saúde*. Estilos de vida, pp. 7-18.
- Beevers, D. (2010). *Compreender a Pressão Arterial*. Porto: Porto Editora.
- Borges, C. & Silva P. (2008). *O livro da Hipertensão – Conhecer, prevenir e tratar*. Lisboa: Esfera dos livros.
- Brandão, Andréa A., Celso, A., Fernando, N., & Fuchs, F. D. (2006). *Hipertensão*. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda.
- Burrows, R. et al. (2015). *High cardiometabolic risk in healthy Chilean adolescents: associations with anthropometric, biological and lifestyle factors*. Public Health Nutrition, pp. 1-8.
- Caldeira, D. (2014). *Café e Hipertensão Arterial: um dilema?* Revista Factores de Risco - Sociedade Portuguesa de Cardiologia, pp. 64-69.
- Camões, M. et al. (2010). *Testing an adaptation of the EPIC Physical Activity Questionnaire in Portuguese Adults: A validation study that assess the seasonal bias of self-report*. Annals of Human Biology, pp. 185-197.
- Carmona, J. P., Polónia, J., & Martins, L. (2009). *Hipertensão Arterial: o que todos precisamos de saber*. Lisboa: Lidel.
- Carrageta, M. (2010). *Como ter um coração saudável* (1ª ed.). Ancora.

- Castro, M. E., Rolim, M. O., & Mauricio, T. F. (2005). *Prevention of hypertension and its relation to the lifestyle of workers*. Acta Paulista de Enfermagem (pp. 183-189).
- Carta de Ottawa - Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde;. (1986), Ottawa. pp. 1-4.
- Clint, T. M., et al. (2013). *The Effects of Exercise Training in Addition to Energy Restriction on Functional Capacities and Body Composition in Obese Adults during Weight Loss: A Systematic Review*. PLOS, Volume 8.
- Conner, Mark (2010). *Cognitive Determinants of Health Behavior*. Hardcover (Ed.), Handbook of Behavioral Medicine - Methods and Applications. pp. 1074.
- Conner, M., & Norman, P. (1996). *The role of social cognition in health behaviours. Predicting health behaviour: Research and practice with social cognition models*. Open University Press, pp. 1-22.
- Damasceno, A. (2011). *Normas para o Diagnóstico, Tratamento e Controlo da Hipertensão Arterial e outros Factores de Risco Cardiovasculares*. Ministério da Saúde, Ed. Moçambique.
- Decreto Lei nº 25-A/2005 de 8 de Novembro de 2005: *Ministério dos Negócios Estrangeiros. Aprova a Convenção Quadro da WHO para o controlo do tabaco*. D.R. - 1ª Série-A Nº 214, pp. 6456-(2) a (35).
- Dezfouli, A., & Balleine, B. W. (2012). Habits, action sequences, and reinforcement learning. *National Institute of Health*, pp. 1036–1051.
- Direção Geral da Saúde. (2013). *Plano Nacional de Saúde 2012-2016*. Em Direção Geral da Saúde, *Perfil de Saúde e, Portugal*.
- Direção Geral da Saúde, & Graça, P. (2013). *Portugal, Alimentação saudável em números, 2013 - Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável*. (Direção Geral da Saúde, Ed.) Lisboa.
- Direção Geral da Saúde & Nunes, E. (2012). *Programa Nacional para a Prevenção e Controlo do Tabagismo 2012-2016*. Lisboa.

- Direção Geral da Saúde (2013). Hipertensão Arterial: definição e classificação. Lisboa.
- Direção Geral da Saúde, et al. (2013). Portugal, Doenças Cérebro-Cardiovasculares em números – 2013, Programa Nacional para as Doenças Cérebro-Cardiovasculares. Lisboa: Direção Geral de saúde.
- Díaz, A., & Tringler, M. (2014). Prevalence of hypertension in rural populations from Ibero-America and the Caribbean. *Rural and Remote Health*.
- Durão, C. R., Oliveira, J. F., & Almeida, M. D. (2008). Portugal e o Padrão Alimentar Mediterrânico. *Revista da SPCNA - Alimentação Humana, 14*, pp. 115-128.
- Eriksson, M. K., Franks, P. W., & Eliasson, M. (2009). A 3-Year Randomized Trial of Lifestyle Intervention for Cardiovascular Risk Reduction in the Primary Care Setting: The Swedish Björknäs Study. *PLOS one, 4*.
- Farah, O. G., & Sá, A. C. (2008). Psicologia Aplicada à Enfermagem. Brasil: Manole Ltda.
- Fraga, S., Ramos, E., & Barros, H. (2006). Uso de tabaco por estudantes adolescentes portugueses e fatores associados. *Revista Saúde Pública*.
- Francischetti, E., & Genelhu, V. (2007). Obesity–hypertension: an ongoing pandemic. *International Journal of Clinical Practice*, pp. 269-280.
- Freire, P. (2001). Carta de Paulo Freire aos professores. *Estudos Avançados*, pp. 259-268.
- Galvão, C. M., Sawada, N. O., & Rossi, L. A. (2002). A prática baseada na evidências: considerações teóricas para a sua implementação na enfermagem perioperatória. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*.
- Garimela, P. S., & Uhlig, K. (2013). Current issues in the management and monitoring of hypertension in chronic kidney disease. *National Institute of Health*.

- Hashimoto, J. (2014). Central Hemodynamics and Target Organ Damage in Hypertension. (D. O. Research, Ed.) *Journal of Experimental Medicine*, pp. 1-8.
- Instituto Nacional de Estatística (2015). *As Pessoas - 2013* (Edição 2015 ed.). Lisboa: Estatísticas oficiais.
- Instituto Nacional de Estatística (2014). *Cidades Portuguesas: Um Retrato Estatístico 2011*. (S. d. Imagem, Ed.) *Destaque - informação à comunicação social*.
- INFARMED, Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde I.P., Ministério da Saúde (2013). *Prontuário Terapêutico 11* (INFARMED, ed.)
- Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge, (2008). *Plano de Desenvolvimento Estratégico 2008-2012*. INSA.
- Junior, L. T., Gomes, M. A., & Martin, J. F. (2010). The evaluation of anti-hypertensive response with applanation tonometry. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 17(3), pp. 189-190.
- Kennedy, C., & Floriani, V. (2009 ). Translating Research on Healthy Lifestyles for Children: Meeting the Needs of Diverse Populations. *National Institutes of Health*. Nursing Clinics of North America.
- Konkiewitz, E. (2013). *Aprendizagem, comportamento e emoções na infância e adolescência : uma visão transdisciplinar*. (U. F. Dourados, Ed.) UFGD.
- Kotler, P. (1997). *Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. São Paulo: Atlas.
- Lin, J., et al. (2014). Behavioral Counseling to Promote a Healthy Lifestyle in Persons With Cardiovascular Risk Factors: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Annals of Internal Medicine - Review*, 161, pp. 568-579.
- Mallette, Y. (2006). *Hipertensão, a assassina silenciosa*. Sintra: Saber Viver.

- McEniery, C. Y. (2008). Central pressure: variability and impact of cardiovascular risk factors: the Anglo-Cardiff Collaborative Trial II. *Hypertension*, pp. 1476-1482.
- Mesas, A. E., et al. (2011). The effect of coffee on blood pressure and cardiovascular disease in hypertensive individuals: a systematic review and meta-analysis. *American Society for Nutrition*.
- Michael P. Saddoris, J. A. (2014). Rapid dopamine dynamics in the accumbens core and shell: Learning and action. *National Institute of Health*, pp. 273–288.
- O'Rourke, Michael F., & Adji Audrey (2010) Central pressure and pulse de 2010. Central pressure and pulse wave amplification in the upper limb. . *Hypertension*, pp. 1-2.
- Ogden, J. (1996). Health psychology: A textbook. *Open University Press*.
- Polónia, J., et al. (2006). Normas sobre Detecção, Hipertensão Arterial da Sociedade Portuguesa de Hipertensão, pp. 649-660.
- Powles JW, Z. W. (2005). The Contribution of Leading Diseases and Risk Factors to Excess Losses of Healthy Life in Eastern Europe: Burden of Disease Study. *Biomed Central Public Health*, pp. 5-116.
- Rodgers A, E. M. (2004). Distribution of Major Health Risks: Findings from the Global Burden of Disease Study. *PLoS Med*, 26-27.
- Ruivo, J. A., & Alcântara, P. (2012). Hypertension and exercise. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, pp. 151-158.
- Soltés, L. (2009). Civilization Diseases and Their Relations with Nutrition and the Lifestyle. *Physiological Research* , i-ii.
- Souza, D., & Póvoa, R. (2014). Álcool e Hipertensão Arterial. *Revista Fatores de Risco-Sociedade Protuguesa de Cardiologia*, pp 33-40.

- Veraszto, E., et al. (2011). Influence of society on technological development: study on the conceptions of Brazilian undergraduates in São Paulo State. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 6, pp. 179-211.
- World Health Organization. (2014). *World Health Statistics*. Switzerland: Publications of the World Health Organization.
- World Health Organization. (2011). First Global Ministerial Conference on Healthy Lifestyles and Noncommunicable Disease Control. *Prevention and control of NCDs: Priorities for investment*, (pp. 1-13). Moscow.
- World Health Organization. (2014). *World Health Statistics 2014*. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.
- World Health Organization. (2015). *Obesity and overweight*. (W. H. Organization, Ed.)
- World Health Organization, & European Commission (2009). *Report of the Workshop on integration of data on physical activity patterns*. Zurich.



## CAPÍTULO II. *DESCRIÇÃO DO ESTUDO*

---



Os objetivos da investigação descritos configuram-se como a sustentação de todo o desenho do estudo de investigação. Tendo por base a sua concretização, surge a planificação metodológica que orienta a estrutura do estudo, fundamentando os procedimentos metodológicos que permitem a sua realização com eficiência e eficácia, através da organização do processo de pesquisa, de forma lógica e objetiva (Hulley et al., 2008).

O desenho do estudo, considerando implicar o conjunto de decisões que possibilitem dar corpo à estrutura geral da investigação (Fortin, Cotê, & Filion, 2009), permitirá a organização do plano global do estudo, dando ênfase aos principais aspetos do processo de investigação, envolvendo as estratégias práticas e técnicas, de forma a atingir os objetivos propostos (Ribeiro, 2010).

Para além de facultar a construção do plano geral da investigação, permite especificar os mecanismos de controlo que servirão para minimizar as potenciais fontes de enviesamento (Fortin, Cotê, & Filion, 2009).

Seguindo esta linha de orientação, será realizado o desenho do atual estudo, de modo a estruturar objetivamente todos os passos do processo de investigação implicados na concretização dos objetivos definidos (Sampieri, Collado, & Lucio, 2013).

## **2.1 TIPO DE ESTUDO**

O processo de decisão inicia-se com a definição do tipo de estudo que se desenvolverá para a resolução do problema em investigação através da concretização dos objetivos desenhados.

Assim, pretende-se desenvolver um estudo epidemiológico – analítico transversal – de modo a facilitar a caracterização dos EV através da avaliação da antropometria, da atividade física, da ingestão nutricional, dos hábitos tabágicos, alcoólicos e cafeínicos) e relacioná-los com a variação dos níveis de PA em adultos jovens residentes na cidade do Porto.

A decisão por um estudo epidemiológico teve como base de sustentação a possibilidade de realizar uma investigação de diagnóstico comunitário, sobre o EV dos adultos jovens residentes na cidade do Porto e analisar esta situação específica local com a variação da PA (Abramson & Abramson, 2008).

Este tipo de estudo que possibilita o diagnóstico de uma situação concreta permite também o conhecimento de uma base de dados que fundamente a definição dos cuidados adequados a uma comunidade específica (Abramson & Abramson, 2008), concretamente os adultos jovens residentes na cidade do Porto.

Neste sentido quanto mais profundo for o conhecimento de uma comunidade, mais fácil será o desenho da estratégia de intervenção para a reabilitação dos seus EV que se pretendem saudáveis.

É referência corrente que certos comportamentos como o consumo de tabaco, as práticas de alimentação desequilibrada e atividade física reduzida, influenciam significativamente a probabilidade de um indivíduo desenvolver DCV (McIntyre & Fernandes, 2000). Segundo Silva e Gouveia, a doença coronária representa a primeira causa de morte no mundo (13%), seguida da doença oncológica (12%), e do AVC (10%). Os autores referem

também que existem 15 milhões de pessoas diagnosticadas com AVC em cada ano. Destas, 5,5 milhões morrem e outros 5 milhões ficam com limitações permanentes das suas capacidades, reduzindo muito ou totalmente a sua independência e autonomia (Silva & Gouveia, 2012).

Assim sendo, é crucial que exista um foco de atenção nas estratégias de reabilitação, tendo presente que todo o processo deve começar com dinâmicas de investigação que ofereçam dados científicos, de forma a suportarem com rigor, a estrutura do processo de reabilitação de EV fomentadores de ganhos em saúde, de mais qualidade, longevidade e prazer de viver.

## **2.2 PARTICIPANTES**

A decisão de realizar um estudo epidemiológico é sustentada pelo interesse em analisar os EV de uma população de adultos jovens residentes na cidade do Porto, região que se relaciona intimamente com a área de trabalho do investigador. Esta opção vai de encontro ao pensamento de Abramson e Abramson (2008), quando referem que muitas vezes, o investigador implicitamente escolhe a população do estudo ao definir o tema da investigação, devido ao interesse numa determinada comunidade com características específicas que são a razão da sua inquietação e a motivação para o estudo em causa.

Segundo esta orientação, e considerando a necessidade de operacionalizar o grupo de indivíduos dos quais se pretende colher informação para a obtenção de conclusões acerca do estudo (Ribeiro, 2010), revela-se oportuno identificar a composição dos elementos que constituíram o grupo de participantes na investigação.

Considerando que a população do estudo tem um número elevado de pessoas: o total de adultos no Porto com idades compreendidas entre os 25 e os 64 anos é de 117 576, sendo que 54 483 são homens e 63 093 são mulheres, segundo o Anuário Estatístico da Região Norte em 2013 (Instituto Nacional de Estatística [INE], 2014), o que torna praticamente impossível a sua participação plena, foi definido um grupo concreto, de modo a possibilitar, a partir dele, a seleção de uma amostra (Vilelas, 2009).

Assim, a amostra dos elementos em estudo circunscreveu-se a todos os adultos jovens residentes na cidade do Porto, de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 18 e os 40 anos, segundo as orientações de Farah e Sá, tendo presente os conteúdos do objetivo geral que orienta o processo de investigação (Farah & Sá, 2008).

Segundo estas autoras, os adultos jovens são caracterizados por estarem na primeira fase da vida adulta, esperando-se que cada indivíduo assuma nesta fase o seu lugar na sociedade. Considera-se também que nesta faixa etária existe a tendência para os indivíduos se considerarem perfeitos, donos de si, das suas vontades e do seu corpo,

encontrando-se no auge da sua ação. As mesmas autoras definem ainda os adultos jovens como indivíduos que se consideram indestrutíveis e inatingíveis por seres patogênicos e doenças. Esta postura perante a vida e a saúde faz com que tenham tendência para ignorar sintomas físicos e adiem o tratamento médico. Eles revelam-se na generalidade como pessoas mais ativas, apresentando, na sua maioria, menos doenças que os outros grupos etários. Como é também nesta fase que desenvolvem e aperfeiçoam a auto percepção e o sentido de responsabilidade, importa estimular o controlo dos impulsos e a consciencialização do impacto (positivo ou negativo) dos seus atos (Farah e Sá, 2008).

Tendo em atenção todas estas características e considerando que é nesta idade que as pessoas estabilizam a sua vida afetiva e profissional, tentando orientar os seus processos de vida, rumo à maximização da sua independência e autonomia, entendeu-se ser este o grupo etário em que as pessoas têm um grande potencial de aprendizagem para as tomadas de decisão e conseqüentemente de aderir a processos de reabilitação dos seus EV.

Através dos estudos analisados, fica a convicção de que esta idade é a privilegiada para refletir sobre a realidade e as decisões que se tomam face às repercussões de determinados EV para a saúde das pessoas a curto, médio e longo prazo. Os adultos jovens usufruem, neste período do seu ciclo vital, da possibilidade de maximização do seu desenvolvimento cognitivo, afetivo e relacional, sendo também neste período que se verifica uma maior abertura à mudança, através da assimilação de conhecimentos atualizados sobre saúde e do exercício da funcionalidade, permitindo um melhor desempenho motor e cardiorrespiratório, de modo a potenciar a maximização do rendimento e do desenvolvimento global da pessoa.

Neste sentido, o processo de seleção da amostra foi realizado tendo em atenção as características específicas da população considerada para o estudo, de modo a não afetar a validade dos resultados (Abramson & Abramson, 2008).

Para a abordagem dos elementos da amostra foram também consideradas opções metodológicas que permitiram uma participação livre e esclarecida, garantida através do

preenchimento do consentimento informado, sem critérios de inclusão no estudo, sendo consideradas apenas as características que os definiram como constituintes da população alvo e que são: serem adultos jovens de ambos os sexos, entre os 18 e os 40 anos, residirem na cidade do Porto e aceitarem participar no estudo de forma livre e esclarecida. Nestes procedimentos foi tida em conta a acessibilidade e disponibilidade da comunidade, proporcionando uma abordagem durante um longo período de tempo que fosse o suficiente para abranger as variações sazonais e outras mudanças temporais como as férias, relevantes para a caracterização dos EV destes adultos jovens.

Neste sentido, o processo de amostragem, assim como todas as opções metodológicas, implicaram um conjunto de estratégias que foram previstas no plano de intenções do presente estudo, aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa.

Para cumprir a primeira opção metodológica, e considerando que o grupo em estudo é constituído por adultos jovens da cidade do Porto, foram contactadas as respetivas Juntas de Freguesia do Porto (Aldoar, Boavista, Bonfim, Campanhã, Cedofeita, Foz do Douro, Lordelo do Ouro, Massarelos, Miragaia, Nevogilde, Paranhos, Ramalde, S. Nicolau, Sé e Vitória), através de carta dirigida aos seus Presidentes a solicitar colaboração para estabelecer ligação com os adultos jovens da Freguesia, disponibilizar locais com a acessibilidade necessária à participação de todos os interessados, ceder informação sobre o número de habitantes por faixa etária e género, para se poder estimar, com rigor, as percentagens mínimas de participantes no estudo e sugerir outras atividades pertinentes, associadas à colheita de dados que pudessem interessar aos adultos jovens (Ex: palestras e debates formativos sobre EV saudáveis). Para este efeito foram também colocados panfletos porta-a-porta com informação sobre o estudo em causa e os locais e horários de colheita de dados no âmbito de cada freguesia, tendo sido considerados como locais preferenciais as Sedes das Juntas de Freguesia, as escolas, as catequeses e empresas disponíveis a colaborar. Neste âmbito foi também criado um projeto, através de protocolo estabelecido entre as Juntas de Freguesia e a Universidade Fernando Pessoa, intitulado “+ SAÚDE”, em que os participantes usufruíam de uma ficha de saúde com os seus valores da antropometria e das tensões arteriais.

Para dar continuidade à intenção de obter uma amostra o mais representativa possível da população em estudo foi colocada em prática a segunda opção metodológica. Neste sentido foram contactados enfermeiros que se ofereceram como colaboradores, e após formação prévia, participaram na aplicação do instrumento de colheita de dados entre os utentes ativos dos Centros de Cuidados de Saúde Primários da cidade do Porto.

Foi também colhida informação na Universidade Fernando Pessoa, enquadrada na Freguesia de Paranhos, junto dos alunos residentes na cidade do Porto com idades entre os 18 e os 40 anos.

Assim, a participação de cada elemento do grupo em estudo foi realizada segundo uma amostragem consecutiva, pois, deste modo, seria possível a participação de todos os adultos jovens no estudo, desde que estivessem interessados e disponíveis. Seguiram-se assim as orientações de Hulley et al. (2008).

A dimensão do instrumento de recolha de informação e a necessidade de acompanhar o seu preenchimento, para além da indispensabilidade em fazer observação direta dos dados antropométricos (altura, peso, perímetro da cinta e da anca), e da PA, contribuiu para a complexidade do processo de recolha de dados e do seu prolongamento no tempo.

Neste processo houve a preocupação em fazer acompanhar o instrumento de colheita de dados por formulários de orientação das respostas face a cada tipo de questões que constituíram o instrumento. Para além disto, os participantes foram informados de forma personalizada para evitar a ansiedade e possível desconforto, esclarecendo todas as dúvidas que foram surgindo ao longo do processo de preenchimento do questionário (Hulley et al., 2008). Assim, o período de recolha de informação decorreu entre os anos de 2010 e 2012.

Seguindo com rigor os princípios éticos, participaram no estudo de forma livre e esclarecida, 698 adultos jovens residentes na cidade do Porto, tendo preenchido as partes A e B do questionário por administração direta, de forma a garantir a sua privacidade e a

confidencialidade dos dados transcritos, garantindo desse modo o princípio ético do respeito à pessoa segundo *Lo cit. in Hulley et al., (2008)*. A parte C que corresponde à observação direta para avaliação dos dados antropométricos, foi realizada pelo investigador e seus colaboradores, preparados para o efeito, tendo estes a responsabilidade de os registar na respetiva grelha de observação.

Após a recolha de informação, todos os instrumentos foram analisados e codificados, tendo sido eliminados 84 instrumentos devido a anomalias e/ou ausências de respostas em partes extensas que invalidavam a compreensão dos fenómenos em estudo. Foram também eliminados 4 questionários devido à idade dos questionados ser superior a 40 anos e 2 por terem omissão de resposta.

Este processo teve a intervenção de um editor responsável para assegurar a consistência dos registos editados e a codificação de respostas omitidas, códigos inadmissíveis, inconsistências nas respostas, respostas ilegíveis, assim como o registo de comentários e de respostas assinaladas em "outros". Houve também um responsável pelo "Livro de Registo do Editor", onde foram anotados os problemas relativos ao registo e codificação das respostas, garantindo a sua resolução.

Assim, foram aceites 605 participantes no estudo, permitindo a recolha de informação que deste modo tomaram a forma numérica. Após a devida codificação, os dados destes questionários foram organizados e introduzidos em bases de dados, de modo a permitir a sua análise estatística (Coutinho, 2014).

Os dados pessoais registados no documento do consentimento informado, foram colocados numa base de dados à parte do estudo, a fim de garantir a sua confidencialidade.

## 2.3 PRINCÍPIOS ÉTICOS

Os princípios éticos são de grande importância em investigação, como se comprovou pelas preocupações descritas anteriormente, pois neste estudo foram eles que normalizaram a conduta do investigador relativamente aos procedimentos durante todo o processo de investigação, conduzindo a resultados de evidência científica e concordância com o código de ética. (Ribeiro, 2010)

Estas preocupações éticas tomaram principal relevo porque a investigação envolveu seres humanos e as relações interpessoais geram sempre questões éticas (Lo *cit. in* Hulley et al., 2008). Como afirmam Hulley et al., (2008)

“As pesquisas envolvendo seres humanos geram preocupações éticas, pois os voluntários aceitam riscos e inconveniências com o objetivo de fazer avançar o conhecimento científico e beneficiar os outros.”

Neste caso concreto, e dada a extensão e diversidade das respostas do questionário, para além da necessidade de exposição dos participantes às avaliações diretas dos seus parâmetros antropométricos e das suas tensões arteriais, houve a preocupação de desenvolver estratégias que garantissem o sucesso da interação humana entre todos os elementos envolvidos no processo de recolha de informação, de modo a garantir a motivação dos participantes para a concretização do processo de colheita de dados.

Para facilitar a compreensão dos enfermeiros colaboradores relativamente às preocupações éticas inerentes à investigação dirigida a seres humanos, foi realizada formação teórico-prática personalizada relativamente ao cumprimento dos três princípios éticos que Hulley et al., (2008) apresentam para orientação das pesquisas: o princípio do respeito à pessoa, o princípio da beneficência e o princípio da justiça, sendo que,

“O princípio do respeito à pessoa exige que os investigadores obtenham um consentimento informado, protejam aqueles participantes com capacidade decisória reduzida e mantenham a confidencialidade. (...) O princípio da beneficência exige que o delineamento da pesquisa seja fundamentado cientificamente e que

seja possível aceitar os riscos considerando-se os prováveis benefícios. (...) O princípio da justiça requer que os benefícios e os ônus da pesquisa sejam distribuídos de forma justa.”

Para cumprir os princípios expostos, foi entregue o consentimento informado devidamente documentado, com linguagem de fácil compreensão para os participantes. Os mesmos leram e assinaram o referido documento, estruturado segundo as normas da Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial (Helsínquia 1964; Tóquio 1975; Veneza 1983; Hong Kong 1989; Somerset West 1996, Edimburgo 2000, Washington 2002, Tóquio 2004, Seul 2008, Fortaleza 2013), (Association World Medical, 2013).

Relativamente ao princípio da beneficência não houve qualquer tipo de risco para os participantes, pois a recolha da informação só foi iniciada após toda a partilha de informação que fundamentasse o consentimento e autorização dos participantes para o efeito. A avaliação dos dados antropométricos (peso, estatura, perímetro da cinta e da anca) e da PA foi realizada mediante a aceitação dos participantes e do seu envolvimento, de modo a personalizar a relação com cada pessoa que se voluntariou a participar, dando o seu melhor.

No que diz respeito ao princípio da justiça, todos os participantes foram informados, de modo equitativo, acerca de todo o processo de recolha de informação e do que este envolvia, para que todos se sentissem igualmente envolvidos e motivados para além de devidamente informados e esclarecidos de todas as dúvidas colocadas. Os benefícios relacionam-se com a formação (palestras e debates), sobre EV saudáveis, realizados nos locais para os grupos de participantes interessados.

O princípio do respeito à pessoa exige que o investigador obtenha o consentimento informado por parte do participante e que salvguarde a confidencialidade, o anonimato e a privacidade de cada um. Deste modo, o investigador sentiu a necessidade de fornecer as informações relevantes/necessárias para que o participante pudesse decidir sobre a sua intervenção no estudo. Essa informação compreendeu a natureza da pesquisa, os

procedimentos que o estudo englobou e os riscos/benefícios que o mesmo podia comportar. Os riscos foram controlados pela observação do comportamento de cada pessoa, de modo a poder evitar o desconforto e as quebras no interesse em dar continuidade à participação, até ao final (Hulley et al., 2008). Para salvaguardar a confidencialidade, todos os questionários eram anónimos e os dados foram codificados e armazenados em local seguro, restringindo o número de pessoas com acesso aos mesmos, ficando circunscrito apenas aos colaboradores diretos. (Lo *cit. in* Hulley et al., (2008). Os consentimentos informados foram arquivados separadamente dos questionários.

De modo a garantir a concretização de todos os princípios éticos inerentes aos estudos epidemiológicos, o projeto foi submetido à aprovação prévia da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa, cujo parecer foi favorável à concretização do plano metodológico do presente estudo de investigação.

## 2.4 INSTRUMENTOS E MÉTODOS

Tendo presente o fenómeno em estudo, os objetivos da investigação, assim como o grupo de participantes e o tipo de informação a recolher, foi decidida a utilização de instrumentos que para além da garantia de fidelidade e validade, facilitassem o cumprimento das metodologias adequadas para a recolha da informação.

### i. PROCEDIMENTOS GERAIS PARA A RECOLHA DE INFORMAÇÃO

A informação para o estudo foi recolhida através de um questionário dirigido aos adultos jovens identificados que se mostraram disponíveis a participar no estudo, de forma livre e esclarecida.

O questionário foi constituído por um conjunto estruturado de questões expressas em suporte de papel (Vilelas, 2009), a fim de ser administrado diretamente por cada um dos participantes, na presença do investigador (ou colaboradores enfermeiros), possibilitando o pronto esclarecimento de eventuais dúvidas ou informação adicional ao longo do preenchimento do instrumento (Coutinho, 2014).

O instrumento está dividido em três partes distintas: um questionário composto pelas partes A e B, e uma grelha de registo de avaliação dos dados antropométricos (Parte C).

A Parte A do questionário permite a colheita dos elementos de identificação, aquando da seleção, para a caracterização dos indivíduos da amostra, bem como da informação geral inerente ao problema em estudo (idade, sexo e residência). Desde que o participante estivesse disposto a colaborar voluntariamente e assinasse o consentimento informado, ser-lhe-iam aplicadas as restantes partes do instrumento.

Nesta fase foi desenvolvido o plano de ação de aproximação e motivação dos intervenientes, a fim de estimular o seu envolvimento e participação, através de diálogos interativos.

Alguns dos potenciais intervenientes desistiram face à constatação da necessidade de se pesarem – este foi notoriamente um dos grandes obstáculos para a participação de quem se considerava “*muito pesado para a balança*”.

A Parte B do questionário possibilitou recolher informação sobre os dados sociodemográficos, antecedentes pessoais de doença (doença crónica, consumo de medicamentos, suplementos minerais e vitaminas, e medicação crónica, consultas medicas e dentárias); antecedentes familiares de doença (problemas de saúde do pai, mãe e irmãos); atividade física atual que envolveu também o exercício físico e a ocupação dos tempos livres e os hábitos alcoólicos, tabágicos, cafeínicos e alimentares.

A Parte C foi aplicada por observação direta do investigador ou colaboradores (enfermeiros treinados para o efeito), para avaliação antropométrica (estatura, peso, perímetros da cintura e da anca) e da PA, sendo efetuados os registos na respetiva grelha de avaliação.

## **ii. PROCEDIMENTOS RELATIVOS AOS DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

A caracterização dos participantes no estudo abrange os dados sociodemográficos: idade, sexo, estado civil, nível de escolaridade, profissão atual e/ou passada e função desempenhada. A opção de incluir esta última possibilita saber se os participantes estão a exercer uma função no âmbito da sua profissão e se estão empregados ou desempregados.

Os dados referentes à idade estão agrupados em classes que correspondem aos quartis referentes à distribuição dos dados desta variável por sexo.

Para melhor compreensão da variável escolaridade, foram consideradas as seguintes classes: sem escolaridade, ensino básico, 1º ciclo, 2º ciclo, 3º ciclo, ensino secundário e ensino superior.

A **profissão** e a **função** foram avaliadas e ordenadas segundo a Classificação Portuguesa das Profissões de 2010 (Instituto Nacional de Estatística, 2011), permitindo uma organização em 9 grupos: 0 – Profissões das Forças Armadas; 1 – Representantes do poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes, diretores e gestores executivos; 2 – Especialistas das atividades intelectuais e científicas; 3 – Técnicos e profissões de nível intermédio; 4 – Pessoal administrativo; 5 – Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores; 6 – Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura, da pesca e da floresta; 7 – Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices; 8 – Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem; 10 – Trabalhadores não qualificados;

Considerando a diversidade do grupo de adultos jovens do Porto considerou-se pertinente a inclusão de mais quatro grupos, sendo eles: 11 – Estudantes; 12 – Reformados; 13 – Domésticas; 14 – Desempregados.

A partir dos resultados descritivos desta variável, e considerando a dispersão dos valores, estes grupos foram agregados em classes da seguinte forma: Classe I: TRABALHADORES NÃO MANUAIS – inclui os representantes do poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes, diretores e gestores executivos, os especialistas das atividades intelectuais e científicas, os técnicos e profissões de nível intermédio, o pessoal administrativo e estudantes; Classe II: TRABALHADORES MANUAIS – compreende os trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedores, os trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices, os operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem e os trabalhadores não qualificados; Classe III: PESSOAS NÃO REMUNERADAS – constituída pelos reformados, deficientes, domésticas e desempregados.

### iii. PROCEDIMENTOS RELATIVOS AOS ANTECEDENTES PESSOAIS E FAMILIARES DE DOENÇA

A avaliação dos **antecedentes pessoais e familiares de doença** (doenças crónicas de que padece, assim como a identificação das possíveis doenças dos pais e irmãos) teve por base a definição de nove grandes grupos de tipologias de doença: HTA, doença cardíaca,

doença respiratória, doença osteoarticular, doença gastrointestinal, depressão, outras doenças psíquicas, diabetes e outras doenças metabólicas, doença neurológica e outras doenças.

Foi identificada a medicação crónica e os suplementos vitamínicos e minerais. Para facilitar a sua análise, foram estruturados os grupos de fármacos tendo por base os 15 grupos fármaco-terapêuticos da classificação utilizada pelo *Prontuário Terapêutico* em 2013 (INFARMED, 2013), sendo eles: Anti-hipertensores, Anti-infecciosos, Sistema nervoso central, Aparelho CV, Sangue, Aparelho respiratório, Aparelho digestivo, Aparelho geniturinário, Hormonas e medicamentos usados no tratamento de doenças endócrinas, Aparelho locomotor, Medicação antialérgica, nutrição, corretivos da volemia e das alterações eletrolíticas, medicamentos usados nas afeções cutâneas, medicamentos usados em afeções otorrinolaringológicas e medicamentos usados nas afeções oculares.

Foi também colhida informação sobre o número de vezes que se dirigiram ao médico e ao dentista no último ano. Esta decisão tem por base o princípio que alicerça os cuidados de saúde no que concerne à educação para a saúde, para a orientação das decisões em relação aos EV saudáveis, garantindo também uma maior supervisão dos fatores de risco para a saúde.

Neste âmbito segundo Pendleton et al., a entrevista clínica deve envolver duas perspetivas: a do profissional de saúde e a da pessoa. A primeira é representada pelo conhecimento sobre o funcionamento do corpo e as principais razões para o aparecimento e desenvolvimento das doenças. A perspetiva do cidadão inclui a experiência do adoecer, as expectativas sobre como o problema deve ser abordado e a repercussão desse problema na rotina diária em relação ao EV e às implicações referentes ao contexto social de cada pessoa (Pendleton, et al., 2006).

Uma consulta eficiente requer a compreensão da subjetividade e do papel dos aspetos psicológicos, sociais, educacionais e culturais das pessoas tais como hábitos e crenças, na queixa clínica (Pendleton, et al., 2006). Assim, considera-se que a vigilância da saúde nas

consultas clínicas periódicas pode influenciar positivamente os EV dos cidadãos que se devem manter saudáveis (Ballester, et al., 2011).

Segundo Butler et al., a adoção de um EV saudável, incluindo a atividade física, uma alimentação saudável, o consumo moderado de bebidas alcoólicas e abstinência do tabaco, está associada a uma grande diminuição na incidência de doenças crônicas e à diminuição da mortalidade em geral. Justifica-se por isso, a tentativa contínua dos serviços de saúde em promover esses EV nos cidadãos, mesmo que muitas vezes se verifique que o sucesso é limitado (Butler, et al., 2013).

#### iv. PROCEDIMENTOS RELATIVOS AOS DADOS ANTROPOMÉTRICOS

A determinação dos **dados antropométricos** foi operacionalizada segundo as normas da DGS, através da observação direta dos valores referentes à estatura e ao peso, para avaliação do IMC e dos perímetros da cintura e da anca, para posterior cálculo da RCA, permitindo a posterior análise para orientação da classificação dos participantes relativamente ao tipo de distribuição da gordura corporal (Direção Geral de Saúde, 2013).

Os procedimentos de avaliação objetiva dos dados antropométricos foram normalizados de modo a assegurar o rigor e a sistematização das avaliações antropométricas, assegurando a sua fiabilidade, essencial à posterior utilização dessas medições para o presente estudo.

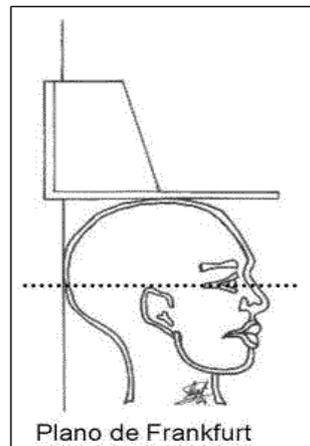
Esta preocupação originou a definição de regras de ação, tendo por base as regras de atuação da DGS, quer a nível da relação com os participantes, quer a nível da normalização das metodologias e técnicas de avaliação de cada parâmetro, assim como o manuseamento dos respetivos instrumentos (Direção Geral de Saúde, 2013).

Do mesmo modo, foram normalizadas as características dos equipamentos e materiais, assim como dos ambientes, no que respeita não só à avaliação antropométrica em si, mas também no que se refere à dinâmica de motivação dos participantes e aos procedimentos

de orientação ética, garantindo a privacidade exigida nestas atividades da colheita de informação.

Para avaliação do **Peso atual**, expresso em kg e registado até uma casa decimal, utilizou-se uma balança normalizada e calibrável, com garantia de fidelidade (sempre calibrada previamente), com escala padrão, com aproximação a 100g. Para este efeito foram realizados os seguintes procedimentos: o participante tinha que estar de pé no centro da plataforma da balança, sem sapatos e sem meias, só com a roupa mínima e sem acessórios. O seu peso devia estar igualmente distribuído em ambos os pés, colocados paralelamente, garantindo que o corpo não estava em contacto com qualquer objeto. Durante o processo de avaliação, a pessoa mantinha-se imóvel, na posição vertical, com a cabeça ereta, olhar fixo em frente e os braços estendidos ao longo do corpo. Esta medição era feita antes do almoço ou antes do jantar.

A **Estatuta**, avaliada em cm, foi observada através da utilização de um estadiómetro amovível com aproximação ao mm. O participante tinha de estar no plano vertical e imóvel (de pé) direito, de costas para o estadiómetro, completamente estendido para cima (isto devia ser assegurado pelo relaxamento dos ombros, e braços estendidos ao longo do corpo com as palmas das mãos voltadas para dentro). A pessoa tinha que estar descalça (sem sapatos e sem meias), com os calcanhares juntos e encostados ao estadiómetro assim como nádegas, espádua e cabeça. O participante devia manter olhar fixo, em frente, mais precisamente segundo o plano de Frankfurt (linha imaginária que passa pelo bordo inferior da órbita e pelo bordo superior do meato auditivo externo, devendo ser horizontal, conforme esquema da Figura 3.

**Figura 3 - Plano de Frankfurt ou horizontal**

**FONTE:** Adaptado da DGS (2013). Segundo *International Society for the Advancement of Kinanthropometry* 2001

O **IMC** foi calculado através da razão entre o peso corporal e o quadrado da estatura, estimado em  $\text{Kg/m}^2$ . Este cálculo permitiu a classificação da Obesidade segundo as orientações da OMS e adotadas pela DGS para Portugal (Direção Geral de Saúde, 2013), conforme a Tabela 1.

**Tabela 1 - Classificação da Obesidade em função do IMC**

Designação	IMC ( $\text{kg/m}^2$ )	
		<b>Classe de Baixo Peso</b>
Magreza severa	< 16,00	III
Magreza média	16,00–16,99	II
Magreza moderada	17,00–18,49	I
Normal	18,50–24,99	Peso normal
Pré-obesidade	25,00–29,99	Pré-obesidade
		<b>Classes de Obesidade</b>
Obesidade	30,00–34,99	I
Obesidade	35,00–39,99	II
Obesidade	$\geq 40,00$	III

**FONTE:** DGS (2013). Segundo a Organização Mundial de Saúde (1995, 2000)

A partir dos resultados descritivos desta variável, e considerando a dispersão dos valores, estes grupos foram agregados em classes da seguinte forma: **MAGREZA** (Magreza severa,

média e moderada), PESO NORMAL, EXCESSO DE PESO (Pré-obesidade), OBESIDADE (classes I, II, e III).

O **perímetro da cintura**, avaliado em cm, foi concretizado mediante os seguintes procedimentos: o investigador deve garantir o posicionamento do corpo do participante na vertical, abdómen relaxado, braços pendentes ao longo do corpo, pés unidos, peso do corpo igualmente distribuído pelos dois pés; localizar e marcar a última costela; localizar e marcar a crista ilíaca na linha média axilar; aplicar a fita horizontalmente, no ponto médio entre estes dois pontos; mantê-la firmemente à volta do abdómen, a nível umbilical, na zona mais estreita do abdómen, conhecida por cintura natural, realizando a medição no final de uma expiração normal, no final de um ciclo respiratório (o indivíduo devia respirar normalmente, sem sustar a respiração nem expirar violentamente). A leitura foi aproximada ao mm (Direção Geral de Saúde, 2013).

O **Perímetro da anca**, avaliado em cm, sendo a leitura aproximada ao mm, foi concretizado tendo por base as normas processuais da avaliação da cintura. Concretamente, foi garantido o posicionamento do corpo do participante, semelhante ao anterior. Esta medição foi calculada na circunferência máxima das nádegas (a nível dos trocânteres), com fita em plano horizontal, tocando a pele mas sem pressionar os tecidos moles, segurando as duas extremidades da fita com cada uma das mãos, garantindo a segurança do participante.

A **RCA** foi avaliada a partir da razão dos valores das medições da cintura e da anca realizadas diretamente aos participantes, orientando para a determinação da distribuição de gordura corporal segundo as orientações da DGS, também elas fundamentadas na OMS (World Health Organization, 2011; Direção Geral de Saúde, 2013).

Esta indicação da DGS sobre a RCA tem apenas o ponto de corte para o **risco muito aumentado de complicações metabólicas**, conforme a Tabela 2.

Tabela 2 - Risco de complicações metabólicas e perímetros da cintura e anca segundo a OMS

Designação	Ponto de corte (Homem)	Ponto de corte (Mulher)	Risco de complicações metabólicas
Perímetro da cintura	>94 cm	>80 cm	Aumentado
Perímetro da cintura	>102 cm	>88 cm	Muito aumentado
RCA	$\geq 0,90$	$\geq 0,85$	Muito aumentado

FONTE: DGS (2013). Segundo *Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation, Geneva, 8-11 December 2008. World Health Organization (2011).*

#### v. PROCEDIMENTOS RELATIVOS À PRESSÃO ARTERIAL

Os dados relativos à **PA**, (PAD e PAS), foram colhidos e registados pelo investigador e por avaliadores treinados para o efeito (enfermeiros colaboradores), com equipamento normalizado e garantia de fidelidade. A regularização dos procedimentos para avaliação dos dados relativos à PA, implicou que estes fossem colhidos em três momentos distintos da sequência da recolha de todos os dados, mediante procedimentos rigorosos, segundo as normas regulamentadas pela DGS e realizados os registos na respetiva grelha de avaliação (Direção Geral da Saúde, 2004).

As normas de procedimento foram orientadas pela DGS, de acordo com as orientações da Recomendações da *American Heart Association*. Assim: a PA foi avaliada com os participantes sentados em ambiente calmo, homeotérmico, sem poluição sonora ou luminosa e sem ingestão de produtos excitantes (bebidas com cafeína, etanol, tabaco, etc.) no período imediatamente antecedente (15-30 minutos). O braço direito do participante tinha que estar sem roupa, em repouso numa superfície plana, ao nível da região precordial, após pelo menos cinco minutos de descanso. A braçadeira usada foi adaptada ao diâmetro do braço de cada participante, em que a câmara insuflável deveria ocupar entre metade e 80 % do diâmetro do braço (Direção Geral da Saúde, 2004).

Foram realizadas pelo menos 3 medições consecutivas da PA (PAD e PAS), após intervalos de, pelo menos, 10 minutos em descanso. Para fomentar o bem-estar e evitar o

desconforto dos participantes, estas intervenções foram acompanhadas de diálogo para criar aproximação, e empatia de modo a estimular a confiança no avaliador.

Sempre que os valores fossem acima dos considerados normais, ou os participantes referissem que estavam tensos, as avaliações eram interrompidas e passados 10 a 15 minutos, era retomado todo o processo.

O cálculo final dos valores da PA foi realizado através da média aritmética das avaliações efetuadas. Os valores da PA foram analisados segundo a classificação difundida pela DGS e pela Sociedade Portuguesa de Cardiologia (Direção Geral de Saúde, 2013), apresentados na Tabela 3.

**Tabela 3 - Classificação dos níveis de Pressão Arterial (idade igual ou superior a 18 anos)**

CATEGORIA		PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA (mmHg)		PRESSÃO ARTERIAL DIASTÓLICA (mmHg)
Ótima		<120	e	<80
Normal		120-129	e/ou	80-84
Normal-Alta (1)		130-139	e/ou	85-89
HTA				
Grau 1 (HTA ligeira)		140-159	e/ou	90-99
Grau 2 (HTA moderada)		160-179	e/ou	100-109
Grau 3 (HTA grave)		≥180	e/ou	≥110
HTA Sistólica isolada (2)		≥ 140	e	< 90

(1) - As pessoas com PA normal-alta têm risco CV mais elevado comparativamente às que apresentam uma PA ótima (risco relativo de 2,5 na mulher e 1,6 no homem) (DGS, 2013).

(2) - HTA sistólica isolada: classifica-se também em graus de 1 a 3, segundo os seus valores de PAS e com idênticos escalões aos da HTA (DGS, 2013).

**FONTE:** Direção Geral da Saúde. Norma nº 020 /2011 de 28/09/2011, atualizada a 19/03/2013

A partir dos resultados descritivos desta variável, e considerando a dispersão dos valores, estes grupos foram agregados em classes da seguinte forma: NORMAIS (Ótima, Normal, Normal-alta) e COM ALTERAÇÕES DA PA (Graus I, II e III, e HTA Sistólica isolada, e/ou a tomar Anti-hipertensores).

## vi. PROCEDIMENTOS RELATIVOS À ATIVIDADE FÍSICA ATUAL

Para a avaliação da **atividade física diária atual** foi aplicado um questionário para o efeito, desenvolvido e validado para a população portuguesa por Camões et al. (2010). A sua estrutura possibilitou respostas que visaram a exploração e revisão de todas as suas atividades, de repouso (número de horas que dorme por dia), profissionais, domésticas, nos tempos livres e desporto, especificando o tipo e o tempo despendido em cada atividade e no transporte para o emprego (a pé, carro, transportes públicos ou outro), quantificando em minutos por dia, semana ou mês. Para fins analíticos, os dados foram convertidos em minutos por dia.

As várias atividades foram agrupadas em cinco categorias de intensidade de esforço às quais estão atribuídos gastos de energia aproximados, tendo por base a energia despendida em REPOUSO (dormir ou deitado em descanso) que corresponde a 1,0 equivalente metabólico (MET), referente ao dispêndio de 1Kcal (energia despendida) \* Kg<sup>-1</sup> (peso) \* h<sup>-1</sup> (hora). As restantes quatro categorias foram classificadas segundo os seguintes equivalentes metabólicos: atividade muito leve – 1,5 MET, atividade leve – 2,5 MET, atividade moderada – 5,0 MET e atividade pesada (7,0 MET), segundo as recomendações dietéticas do *National Research Council* (1989), (Tabela 4).

**Tabela 4 - Tipos e grau de intensidade de Atividade Física em equivalentes metabólicos (MET)**

CATEGORIA	MET	ATIVIDADES PROFISSIONAIS	ATIVIDADES DOMÉSTICAS	ATIVIDADES DOS TEMPOS LIVRES
REPOUSO	1,0			
MUITO LEVE	1,5	Estar sentado a maior parte do tempo	Cozinhar e lavar a louça, passar a ferro, costurar, etc.	Ler, escrever, ver televisão, pintar, jogar cartas, tocar instrumento musical, etc.
LEVE	2,5	Estar de pé e andar sem outra atividade	Limpar a casa, fazer compras, tratar dos filhos, jardinar, etc.	Caminhar lentamente, golfe, bilhar, ténis de mesa, etc.
MODERADA	5,0	Estar de pé e andar mas subir escadas e carregar objetos	Polir o chão, fazer bricolage, agricultura, etc.	Caminhar apressado, ténis, dança, natação, ciclismo, tec.
PESADA	7,0	Atividade física pesada	---	Correr, aeróbica, escalada, basquetebol, futebol, atletismo, etc.

FONTE: National Research Council, (1989).

O cálculo do dispêndio energético médio diário foi calculado através do produto dos múltiplos de 1,0 MET, relativos a cada categoria de atividade, pelo tempo despendido nas respectivas categorias, sendo este determinado com base na frequência e duração de cada categoria de atividade que corresponde a 24 horas diárias. Quando a totalidade de horas não foi atingida, realizou-se o ajuste, assumindo que o restante tempo foi utilizado em atividades muito leves (1,5 MET<sup>s</sup>), construindo-se assim o índice de atividade física (MET\*hora).

Após a análise do índice de atividade física foi possível a definição de três classes: Classe I - Atividade física leve (<1,550); Classe II - Atividade física moderada (>1,549 e <1,950); Classe III - Atividade física pesada (>1,949).

#### vii. PROCEDIMENTOS RELATIVOS AOS HÁBITOS TABÁGICOS

Para avaliação dos **hábitos tabágicos** foi obtida a informação do consumo de tabaco atual e/ou no passado, referente ao consumo de cigarros, charutos e cigarrilhas, em termos de frequência, quantidade, e duração do consumo, quantificado por dia ou semana. Para a análise dos resultados, todos os dados foram convertidos em unidades de consumo por dia.

As questões permitiam a identificação das classes relativas ao consumo de tabaco, sendo considerados fumadores (quando consumiam pelo menos um cigarro por dia), fumadores ocasionais (quando consumiam menos de um cigarro por dia), ex-fumador (quando tinham deixado de fumar há pelo menos seis meses), e não fumadores.

#### viii. PROCEDIMENTOS RELATIVOS AOS HÁBITOS ALCOÓLICOS

Os **hábitos alcoólicos** atuais ou passados foram avaliados quanto ao tipo de bebidas (vinho, cerveja com e sem álcool, bebidas brancas e bebidas espirituosas), quantidade, duração e frequência do consumo por mês, semana ou dia.

Relativamente ao consumo de bebidas alcoólicas, os resultados foram qualificados em quatro classes, sendo considerados bebedores (se bebiam pelo menos um copo por semana), bebedores ocasionais (se bebiam menos de um copo por semana), ex-bebedores (se tinham deixado de consumir há pelo menos seis meses), e não bebedores.

Para a análise dos resultados, todos os dados foram convertidos em unidades de consumo por semana.

#### ix. PROCEDIMENTOS RELATIVOS AOS HÁBITOS CAFEÍNICOS

Os **hábitos cafeínicos** foram avaliados relativamente ao consumo de café atual ou anterior, relativamente à ingestão de café, quanto ao tipo (expresso, descafeinado, saco/filtrado, saco/filtrado mistura, instantâneo, instantâneo mistura), quantidade, duração e frequência do consumo por mês, semana ou dia. Para a análise dos resultados, todos os dados foram convertidos em consumo por semana.

#### x. PROCEDIMENTOS RELATIVOS À INGESTÃO NUTRICIONAL

A colheita de dados referentes à **ingestão nutricional** dos adultos jovens, foi conseguida, numa primeira fase, através da utilização de um questionário semi-quantitativo de frequência alimentar, desenvolvido e validado para a população portuguesa por Lopes C. (2000. p. 79-115) e Lopes C. et al. (2007; 107:276-286).

Este questionário foi o primeiro instrumento em Portugal em uso generalizado na investigação epidemiológica nutricional, disponível para avaliação retrospectiva da frequência da ingestão alimentar, através da recolha de informação referida ao ano anterior à data da aplicação do instrumento. Para o efeito foram efetuadas todas as opções metodológicas inerentes à sua validação para a população portuguesa realizada por Lopes C. (2000. p. 79-115) e Lopes C et al. (2007; 107:276-286).

O questionário apresenta-se estruturado numa listagem de 82 alimentos ou grupos de alimentos, numa secção fechada com nove categorias de frequências, variando entre "nunca ou menos de uma vez por mês" e "seis ou mais vezes por dia", e porções médias padrão definidas. Os alimentos ingeridos com a frequência "nunca ou menos de uma vez por mês" não foram considerados para o cálculo de ingestão nutricional. Através deste instrumento foi possível recolher informação sobre a descrição de hábitos e comportamentos alimentares dos adultos jovens, como o número de refeições diárias, a frequência do uso dos diferentes tipos de culinária e a utilização dos diferentes tipos de gordura alimentar.

Para o cálculo da ingestão diária em gramas de cada um dos alimentos ou grupo de alimentos, a frequência de consumo foi transformada em valores médios diários e multiplicada pela porção, em gramas, e por um fator de variação sazonal para alimentos consumidos por épocas (0,25 - considerada a sazonalidade média de três meses, ou segundo informação concreta dos meses de consumo). Este cálculo das quantidades médias diárias possibilitou, numa segunda fase, a conversão em nutrientes, através do programa informático "*Food Processor Plus*" versão 5.0 (ESHA Research, 1993).

A conversão dos alimentos recolhidos através da informação prestada pelos participantes do estudo permitiu a análise dos seguintes nutrientes: ingestão energética total (Kcal), proteínas (g), hidratos de carbono (g), hidratos de carbono complexos (g), açúcares (g), fibra (g), gorduras (g), (saturada, monoinsaturada, polinsaturada e total), colesterol (mg), ácidos gordos (g), (ómega3 e ómega6), vitaminas lipossolúveis (vit A total (Req), retinol (Req), carotenoides (Req), vit D ( $\mu\text{g}$ ), vit E (mg) e vit K ( $\mu\text{g}$ )), vitaminas hidrossolúveis (vit B1 (mg), vit B2 (mg), vit B3 (mg), vit B5 (mg), vit B6 (mg), vit B11 ( $\mu\text{g}$ ), vit B12 ( $\mu\text{g}$ ), vit C (mg)), sais minerais (cálcio (mg), magnésio (mg), potássio (mg), sódio (sódio intrínseco) (mg) e sódio2 (estimativa do sódio intrínseco com o adicionado na confeção) (mg), cafeína (mg), e etanol (g).

**xi. PROCEDIMENTOS RELATIVOS À ANÁLISE ESTATÍSTICA DA INFORMAÇÃO**

O conjunto de informações recolhidas foi analisado numa primeira fase, de acordo com a metodologia estatística descritiva, sendo que após a análise relativa aos valores da distribuição amostral, as variáveis quantitativas contínuas, com distribuição normal, foram descritas através de medidas de tendência central (médias), e de dispersão (desvio padrão). Se as variáveis apresentavam outro tipo de distribuição, mesmo após transformação, foram analisadas através da mediana, âmbito de variação e percentis.

Toda a informação recolhida referente aos dados sociodemográficos, antecedentes pessoais e familiares de doença; hábitos alcoólicos, tabágicos e cafeínicos; atividade física atual, dados antropométricos (peso e estatura, perímetros da cintura e da anca), e PA, foi introduzida numa base de dados do programa IBM SPSS Statistics 22.

Os dados referentes à ingestão nutricional foram introduzidos no programa *Microsoft Office Access 2007*. Para realizar a análise da ingestão nutricional foram consideradas as quantidades médias diárias de alimentos ingeridos e posteriormente convertidas em nutrientes através do programa informático "*Food Processor Plus*" versão 5.0 (ESHA Research, 1993).

Para facilitar a compreensão das opções metodológicas relativas à análise dos resultados inerentes às variáveis em estudo, apresenta-se a descrição resumida dos principais métodos estatísticos utilizados na análise.

O número de observações, ou seja, o número de participantes aceites, é de 605. Os dados estão estratificados por sexo e toda a análise é efetuada separadamente para cada sexo. Em toda a análise, é utilizado um nível de confiança de 95% e um nível de significância de 5%.

O *Software* utilizado foi Microsoft Office Access 2007, Microsoft Office Excel 2007, IBM SPSS Statistics 22 (Daniel, 2014; Desu & Raghavarao, 2004; Hill & Hill, 2012; Maroco, 2011), e Linguagem R (R Development Core Team, 2011).

Numa primeira fase, para a **caraterização da amostra**, os dados analisados são apresentados através de tabelas, tendo sido realizadas distribuições de frequências para variáveis qualitativas e variáveis quantitativas discretas, e medidas de caraterização (média, mediana, quartis, desvio padrão, coeficiente de variação, coeficiente de assimetria) para variáveis quantitativas discretas ou contínuas.

Para **comparar as amostras por sexo** recorreu-se ao teste da homogeneidade das proporções (teste do qui-quadrado) para variáveis qualitativas nominais; para variáveis qualitativas ordinais e para variáveis quantitativas, recorreu-se ao teste de Wilcoxon-Mann-Whitney para amostras independentes (a normalidade das variáveis quantitativas contínuas foi previamente testada através do teste de Shapiro-Wilk).

Sempre que se apresenta a necessidade de categorizar variáveis quantitativas, utiliza-se os quartis da distribuição dos dados dessa variável (Agresti, 2003).

**Para o cálculo de *odds ratios*** foram calculados *odds ratios* da existência de alterações da PA (com alterações da PA) relativamente à sua ausência (PA normal).

Para o **cálculo dos *odds ratios brutos***, as variáveis quantitativas discretas foram organizadas através da definição de classes a partir dos quartis. Foram também calculados intervalos de confiança a 95% para os *odds ratios* (com recurso à distribuição normal), para o que foi necessário calcular previamente os respetivos desvios padrão.

Foi também efetuado o **cálculo e análise dos *odds ratios ajustados***, sendo as variáveis de ajustamento previamente selecionadas. No que se refere aos *odds ratios* dos nutrientes, os valores da ingestão destes foram previamente ajustados pela energia total através do método dos resíduos (Willet e Stampfer, 1986; Willet *et al.*, 1997). Os *odds ratios*

ajustados foram calculados através de modelos de regressão logística para variáveis binárias, uma vez que a variável explicada destes modelos é a variável binária de existência de alterações da PA *versus* PA normal.

Os nutrientes foram avaliados em bruto e após ajuste para a ingestão calórica total, de acordo com o processo em duas fases (Willet W. C., 1986; Willet *et al.*, 1997). Na primeira fase, a ingestão calórica total é usada como variável independente num modelo de regressão linear tendo como variável dependente o nutriente. As variáveis alimentares que não apresentaram distribuição normal, foram logaritmizadas antes de realizar a análise de regressão. Os resíduos correspondentes foram adicionados à ingestão esperada dos nutrientes, para o valor energético médio da amostra, resultando num *score* de nutriente (a ingestão do nutriente ajustada para a energia), não correlacionado com a ingestão calórica total, sendo depois calculado o antilogaritmo do valor final resultante desta soma. O valor da quantidade do nutriente ajustado para a energia, é introduzido numa segunda fase, no modelo logístico multivariado que inclui, também, o total calórico, como um preditor independente.

Para estimar a associação entre as diferentes variáveis referentes aos EV a que os participantes se expuseram e as classes de variação da PA, algumas variáveis independentes foram categorizadas em classes para serem utilizadas desta forma nos modelos estatísticos.

Para quantificar o efeito independente das exposições em estudo foi feito o cálculo ajustado dos *odds ratio* (OR), e respetivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), utilizando a regressão logística não condicional. Anteriormente e sempre que necessário, foi efetuada a análise estratificada para avaliação inicial de efeitos de confundimento e/ou interação (Indrayan, A, 2013; Maroco, 2011).

Tal como na análise univariada, os modelos de regressão foram construídos separadamente para cada um dos sexos, pois esta variável é, por si só, um fator de risco para a variação da PA.

Foram consideradas nos modelos finais de regressão, variáveis de ajuste, todas aquelas que, em análise univariada, apresentavam contributo significativo para a compreensão do risco do aumento da variação dos níveis da PA e aquelas para as quais havia plausibilidade biológica ou se se associassem a intervalos de confiança deslocados num dos sentidos, mesmo não tendo atingido a significância estatística ( $p < 0,05$ ).

Sempre que os resultados revelaram que as variáveis independentes apresentavam correlação entre si (exemplo, IMC e RCA), o que é comum esperar-se quando há envolvimento de muitas variáveis complexas, optou-se pela inclusão, nos modelos multivariados, daquela que estava sujeita a menor erro de medição, maior plausibilidade biológica ou relação mais forte com o resultado.

Na generalidade das estimativas de risco realizadas, utilizaram-se vários modelos, sempre de complexidade crescente, com e sem avaliação do contributo de eventuais passos intermédios na suposta cadeia causal.

## NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abramson, J. H., & Abramson, Z. H. (2008). *Research Methods in Community. Surveys, Epidemiological Research, Programme Evaluation, Clinical Trials* (Sixth Edition ed.). USA: Wiley.
- Agresti, A. (2003). *Categorical Data Analysis*. . New York: John Wiley and Sons .
- Association World Medical, W. (2013). *WMA Declaration of Helsinki*. Obtido em 28 de 02 de 2015, de Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects: <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>
- Ballester, D., et al. (2011). Assessment of Medical Consultations Performed by Incoming Residents in Pediatrics. *Revista Brasileira de Educação Médica*, pp. 389-397.
- Butler, C. C., et al. (2013). Training practitioners to deliver opportunistic multiple behaviour change counselling in primary care: a cluster randomised trial. *BMJ - research*, pp. 1-25.
- Camões, M., et al. (2010). Testing an adaptation of the EPIC Physical Activity Questionnaire in Portuguese Adults: A validation study that assess the seasonal bias of self-report. *Annals of Human Biology*, pp. 185-197.
- Coutinho, C. P. (2014). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática* (2ª ed.). Coimbra: Almedina.
- Daniel, W. (2014). *Biostatistics: Basic Concepts and Methodology for the Health Sciences*. Hoboken: John Wiley and Sons.
- Desu, M., & Raghavarao, D. (2004). *Nonparametric Statistical Methods for Complete and Censored Data*. Boca Raton.: Chapman and Hall.
- Direção Geral da Saúde. (2004). Circular Normativa – Hipertensão Arterial. 2.

- Direção Geral de Saúde. (2004). *Diagnóstico, Tratamento e Controlo da Hipertensão Arterial*. Lisboa: DGS.
- Direção Geral de Saúde. (2013). *Avaliação Antropométrica no Adulto*. Lisboa: DGS
- Direção Geral de Saúde. (2013). *Hipertensão Arterial: definição e classificação*. Lisboa: DGS
- Elizabeth Stewart Hands and Associates, R. (1993). The food Processor Plus - version 5.03 (computer program). USA: EHSA Research.
- Farah, O. G., & Sá, A. C. (2008). *Psicologia Aplicada à Enfermagem*. Brasil: Manole Ltda.
- Fortin, M. F., Cotê, J., & Filion, F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidacta.
- Hill, M., & Hill, A. (2012). *Investigação por Questionário* (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Hulley, S. B., et al. (2008). *Delineando a Pesquisa Clínica - Uma abordagem epidemiológica* (3ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Indrayan, A. (2013). *Medical Biostatistics* (3ª ed.). Boca Raton., Florida, United States: Chapman and Hall.
- INFARMED, Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde I.P., Ministério da Saúde (2013). *Prontuário Terapêutico 11* (INFARMED, ed.)
- Instituto Nacional de Estatística. (2014). *Anuário Estatístico da Região Norte - 2013*. Lisboa: INE. I.P.
- Instituto Nacional de Estatística. (2011). *Classificação Portuguesa das Profissões 2010* (Edição 2011 ed.). Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, LP. ISBN 978-989-25-0010-2.
- Instituto nacional de Estatística. (2014). *Statistical Yearbook of Norte Region - 2013*. INE, I.P.

- Lopes C, A. A. (2007). Intake and adipose tissue composition of fatty acids and risk of myocardial infarction in a male Portuguese community sample. . *J Am Diet Assoc*, pp. 276-286.
- Lopes, C. (2000). *Reprodutibilidade e Validação de um questionário semi-quantitativo de frequência alimentar*. In: *Alimentação e enfarte agudo do miocárdio: um estudo caso-controlo de base populacional*. Tese de Doutoramento. Universidade do Porto .
- Maroco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (5ª ed.). (R. Number, Ed.) Pero Pinheiro.
- McIntyre, T., & Fernandes, A. C.-S. (2000). Intervenção Psicológica na Reabilitação pós-enfarte do miocárdio: um esforço interdisciplinar. *Psicologia, Saúde & Doenças*, pp. 53-60.
- Pendleton, D., et al. (2006). *The New Consultation – developing doctor-patient communication*. Oxford University Press.
- R Development Core Team. (2011). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing.
- Ribeiro, J. L. (2010). *Metodologia de Investigação em Psicologia e saúde* (3ª ed.). Porto: Legis Editora.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. D. (2013). *Metodologia de Pesquisa*. 5ª edição. Porto Alegre: Penso Editora.
- Silva, S., & Gouveia, M. (2012). Program "Via verde do AVC": analysis of the impact on stroke mortality. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 30, pp. 172-179.
- Vilelas, J. (2009). *Investigação - O Processo de Construção do Conhecimento* (1ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Willet, W. C. (1986). Total energy intake: implications for epidemiologic analyses. *American Journal of Epidemiology*, 124,1, pp. 17-27.

- Willet, W. C. (1997). Adjustment for total energy intake in epidemiologic studies. *American Journal of Clinical Nutrition*, 65 (supl), pp. 1220S-1228S.
- World Health Organization. (2011). First Global Ministerial Conference on Healthy Lifestyles and Noncommunicable Disease Control. *Prevention and control of NCDs: Priorities for investment*, (pp. 1-13). Moscow.



**CAPÍTULO III. CARATERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES E  
DOS SEUS ESTILOS DE VIDA**

---



Para caraterizar os participantes no presente estudo, ou seja, os adultos jovens com idades entre os 18 e os 40 anos, residentes na cidade do Porto e os seus diferentes EV, realiza-se a análise estatística do comportamento das diferentes variáveis que se consideram como operacionalizadoras do estudo em causa, sendo elas os dados sociodemográficos, antecedentes pessoais e familiares de doença, antropometria, PA e os EV (atividade física, hábitos tabágicos, alcoólicos e cafeínicos, e ingestão nutricional).

Esta decisão explica-se pelo facto de que nesta idade as pessoas vão integrando um novo processo de vida mais independente e mais autónomo, mantendo-se no entanto, sempre acompanhadas pela pressão social do meio onde se envolvem durante o seu percurso de vida (Farah & Sá, 2008). Sendo esta a primeira fase da vida adulta, espera-se que cada indivíduo assuma o seu lugar na sociedade, colocando em prática todos os elementos que apreendeu nas fases anteriores, através do desempenho dos principais papéis que lhe estão atribuídos: profissional, conjugal e parental (Farah & Sá, 2008).

Apesar da evolução positiva dos conhecimentos das pessoas, mudar comportamentos não é uma tarefa fácil. O comportamento individual é orientado por vários fenómenos a nível pessoal, ambiental e institucional, numa interação constante e recíproca. Estes fenómenos operam e interagem quer a nível individual, quer das relações interpessoais e comunitárias (Grandes, et al., 2008).

Cada pessoa age de forma específica, de acordo com os seus conhecimentos (por exemplo a relação saúde/doença), a sua capacidade de interpretar os estímulos externos e internos, as suas necessidades, a sua vontade e as suas fontes de prazer.

O processo de mudança para uma forma de vida saudável implica a consciencialização e a racionalização nas tomadas de decisão, passando pela compreensão das solicitações sociais como desafios (positivos ou negativos), e o desenvolvimento da capacidade de análise e decisão sobre as suas vivências e as repercussões que daí advêm para a sua saúde e qualidade de vida.

A gestão do risco para a saúde, e muito concretamente para a DCV, deve incluir a adoção de EV saudáveis (Murray, et al., 2012). Segundo estes autores, há fortes evidências da importância do papel dos EV saudáveis, em relação à prevenção e gestão de problemas de saúde a longo prazo, incluindo as doenças vasculares, alguns tipos de cancro, problemas de saúde mental e problemas músculo-esqueléticos (Murray, et al., 2012).

Neste âmbito, a OMS tem como preocupação estimular a criação de estratégias a nível dos países sobre atividade física, definindo-a como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requer gasto de energia. Este conceito contrapõe-se ao termo inatividade física, ou seja, falta de atividade física, sendo esta identificada como o quarto principal fator de risco para a mortalidade global (6% de mortes em todo o mundo) ( World Health Organization, 2011).

Segundo a OMS, o termo "atividade física" não deve ser confundido com "exercício", pois este é uma subcategoria da atividade física que é planeado, estruturado e repetitivo, organizado com o objetivo da melhoria ou manutenção de um ou mais componentes da aptidão física (World Health Organization, 2011).

A atividade física inclui exercício, bem como outras atividades que envolvem movimento corporal e são efetuadas como parte do jogo, do trabalho, da condução ativa, das tarefas de casa e atividades recreativas e toda a ação que envolva a mobilidade física global da pessoa.

Na sequência destas preocupações, a OMS, nos seus estudos estatísticos de 2014, divulga dados importantes relativos aos “anos de vida perdidos” das pessoas em todo o mundo, devido à mortalidade prematura, relacionando a evolução de 1990 a 2012 (World Health Organization, 2014). Os “anos de vida perdidos” são uma medida de mortalidade prematura que tem em conta tanto a frequência de óbitos e da idade da sua ocorrência. Os “anos de vida perdidos” são calculados a partir do número de mortes por idade, multiplicado por uma expectativa de vida padrão global para a idade em que a morte acontece. As três principais causas para os anos de vida perdidos, em 2012, foram as

doenças cardíacas isquémicas (DCI), infeções respiratórias inferiores e o AVC, sendo estes resultados piores nas mulheres.

Em contrapartida, também neste mesmo documento, é referenciada a esperança de vida ao nascer, em que as mulheres portuguesas estão numa situação diferenciada com 84 anos, apresentando-se em décimo lugar (último), dos 10 países mais bem classificados. Já os homens não conseguiram estes resultados (World Health Organization, 2014).

A esperança de vida entre os homens é de 80 anos ou mais, em nove países com populações com mais de 250 000 habitantes, em que os valores mais altos se encontram na Austrália, Islândia e Suíça (80,5-81,2). Entre as mulheres, o Japão tem a maior esperança de vida do mundo com 87 anos, seguindo-se a Espanha, Suíça e Singapura. Nesta classificação, como já foi referenciado, Portugal é o décimo com 84 anos para as mulheres (World Health Organization, 2014).

No mesmo sentido, a evolução da esperança de vida entre 1990 e 2012 em Portugal revela que as mulheres têm vindo a manter uma maior esperança de vida quer à nascença quer aos 60 anos como se pode observar na tabela 5.

**Tabela 5 - Evolução da esperança de vida em Portugal entre 1990 e 2014**

Anos	Homens		Mulheres	
	1990	2012	1990	2012
Esperança de vida à nascença	71	77	78	84
Expectativa de vida aos 60 anos	18	22	22	26

**FONTE: World Health Organization. 2014. World Health Statistics 2014. s.l. : WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2014.**

Estes resultados evidenciam as diferenças de esperança de vida entre os sexos no mundo e também em Portugal, levando a alertar para a investigação em relação aos fenómenos que possam estar associados a estes resultados.

Para além destas constatações divulgadas pela OMS, Portugal retrata também, através do INE, uma imagem da realidade dos problemas de saúde e consequentes causas de morte, mais concretamente a nível vascular. Neste aspeto, considera-se importante referir que em 2013, as doenças do aparelho circulatório continuaram a constituir a principal causa de morte, tendo originado 31 528 óbitos, ou seja, 29,5% da mortalidade total ocorrida no país.

No conjunto dos óbitos por doenças do aparelho circulatório, foram particularmente letais os AVC, que estiveram na origem de 11,5% do total de mortes no país (12 273 óbitos). As DCI estiveram na origem de 6 936 óbitos em 2013 (6,5%), e ao enfarte agudo do miocárdio ficaram associados 4 568 óbitos (4,3%) (Instituto Nacional de Estatística, 2015).

Ainda segundo a mesma fonte, no conjunto de óbitos provocados por este grupo de causas (tabela 6), 55,7% foram óbitos de mulheres e 44,3% de homens (Instituto Nacional de Estatística - Statistics Portugal, 2015).

**Tabela 6 - Óbitos por doenças do aparelho circulatório em Portugal em 2013**

	Óbitos por doenças do aparelho circulatório em 2013	
	n	%
Mulheres	17 561	55,7
Homens	13 967	44,3
Total	31 528	100,0

**FONTE:** Adaptado da base de dados do INE, Instituto Nacional de Estatística - Statistics Portugal (2015). Causas de morte 2013. Lisboa, Portugal: Instituto Nacional de Estatística

Esta realidade de diferenças de resultados entre os sexos, nos vários estudos apresentados, fundamenta a orientação da tomada de decisão sobre a apresentação dos resultados desta investigação, segundo o sexo, a fim de se poder observar o comportamento das variáveis em relação aos homens e às mulheres do grupo em estudo.

A escolha pela cidade do Porto justifica-se por ser uma área geográfica em que a prática profissional proporciona a constatação contínua de fenómenos relativos aos EV dos cidadãos que estão envolvidos pela vida na cidade.

Nas grandes cidades, as pessoas têm acesso mais fácil aos centros comerciais, supermercados, etc., usufruindo continuamente de propaganda relativa a produtos alimentares de alto teor energético que poderá estimular o tipo de alimentos ingeridos. Também o fácil acesso a transportes públicos poderá não os incentivar a caminhadas diárias (Suliburska et al. 2012).

Toda a diversidade de solicitações proporcionadas pela vida na cidade e a frequência com que acontecem, desde a tipologia de ofertas para ocupação dos tempos livres, os padrões de vida em grupo, até aos hábitos alimentares, as refeições prontas a comer, sendo a maioria delas preparadas com alimentos ricos em gordura, açúcares e sal, de confeção rápida através da fritura dos alimentos e normalmente com muitos condimentos e molhos, constitui um conjunto complexo de estímulos aos EV dos cidadãos, criando preocupações sistemáticas a quem convive com esta realidade todos os dias.

Assim nasce a curiosidade por conhecer mais profundamente esta tipologia de fenómenos, e de uma forma científica, de modo a sustentar a ação para a reabilitação dos EV de acordo com os resultados que se possam encontrar no grupo em estudo.

### 3.1 RESULTADOS

Após colhida toda a informação relativa às características dos adultos jovens da cidade do Porto, e seus EV (atividade física, hábitos tabágicos, alcoólicos e cafeínicos, e ingestão nutricional), foi realizada uma análise cuidada dos 695 questionários, sendo estudado também o conteúdo das respetivas grelhas de observação referentes aos dados antropométricos e PA.

Esta análise originou a rejeição de 90 questionários pelos motivos já referenciados na descrição do estudo, pelo que se apresenta a análise descritiva dos dados obtidos nos 605 questionários e grelhas de observação, a fim de caraterizar o grupo em estudo e os seus EV. Os resultados são apresentados segundo o sexo, a fim de poder observar as diferenças de comportamento das variáveis, de modo a analisar a variação dos valores relativamente aos homens e às mulheres do grupo em estudo.

#### i. DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

A amostra dos participantes em estudo é composta por 605 adultos jovens, sendo a maioria (61,2%, ou seja, 370 adultos jovens) do sexo feminino. O sexo masculino é constituído por 235 participantes (38,8%).

As variáveis referentes aos dados sociodemográficos estão inseridas nas Tabelas 7, 8 e 9. Na tabela 7 estão apresentados para além do **sexo**, a **idade**, o **estado civil** e o **nível de escolaridade**. Nesta amostra, verifica-se que os homens ( $33 \pm 5,3$ ) são significativamente mais velhos do que as mulheres ( $32 \pm 5,7$ ). Quanto ao estado civil, a distribuição dos dados é a mesma para ambos os sexos. Constata-se que a média do nível de escolaridade das mulheres é inferior à dos homens. Observa-se que a nível do 3º ciclo predominam as mulheres mas a nível do Ensino Secundário e do Ensino Superior predominam os homens.

Tabela 7 - Dados sociodemográficos

Idade	Mulheres (n=370)		Homens (n=235)		Estatística teste	Valor-p	
1º Quartil	28		29		37700	0,008*	
Mediana	32		34				
3º Quartil	36		37				
Coeficiente de Assimetria	-0,42		-0,55				
Mínimo	18		18				
Máximo	40		40				
Média	32		33				
Desvio padrão	5,7		5,3				
Coeficiente de variação	18%		16%				
<b>Estado civil</b>	<b>n=370</b>	<b>%</b>	<b>n=235</b>	<b>%</b>	0,971	0,808*	
Casado/União facto	179	48,4	105	44,7			
Solteiro	125	33,8	86	36,6			
Viúvo	3	0,8	2	0,9			
Divorciado/Separado	57	15,4	40	17,0			
NR	6	1,6	2	0,9			
<b>Nível de Escolaridade</b>	<b>n=370</b>	<b>%</b>	<b>n=235</b>	<b>%</b>	38927,5	0,034*	
Sem escolaridade	6	1,6	2	0,9			
Ensino básico	1º Ciclo	10	2,7	3			1,3
	2º Ciclo	16	4,3	11			4,7
	3º Ciclo	86	23,2	38			16,2
Ensino secundário	104	28,1	73	31,1			
Ensino superior	148	40,0	107	45,5			
NR	0	0,0	1	0,4			

\*Valor de p calculado para todas as classes com exceção das NR (não resposta)

Relativamente à atividade profissional (tabela 8), foi estudada a **profissão** e a **função**, concluindo-se que a distribuição dos dados relativos às profissões das mulheres é diferente da dos homens, apresentando uma diferença evidente: só existem agricultores homens e só existem domésticas mulheres. Também se conclui que a distribuição dos dados relativos às funções das mulheres é diferente da dos homens.

Para facilitar a análise dos dados, as profissões e as funções são ainda agregadas em três grandes classes: a classe dos trabalhadores não manuais, incluindo os estudantes e as quatro primeiras profissões apresentadas na tabela, a classe dos trabalhadores manuais, incluindo as cinco profissões seguintes, e a classe das pessoas não remuneradas constituída por deficientes, domésticas e desempregados, de acordo com o previsto na descrição do estudo (Instituto Nacional de Estatística, 2011).

Tanto nas profissões como nas funções, em ambos os sexos, predomina a classe dos trabalhadores não manuais, seguindo-se os trabalhadores manuais e quase não existindo a classe das pessoas não remuneradas.

**Tabela 8 - Atividade Profissional**

Profissão e função	Profissão				Função						
	Mulheres (n=370)		Homens (n=235)		Mulheres (n=370)		Homens (n=235)				
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Representantes do poder legislativo e de órgãos executivos, dirigentes, diretores e gestores executivos	5	1,4	2	0,9	6	1,6	2	0,9			
Especialistas das atividades intelectuais e científicas	74	20,0	72	30,6	56	15,1	53	22,6			
Técnicos e profissões de nível intermédio	44	11,9	36	15,3	39	10,5	42	17,9			
Pessoal administrativo	51	13,8	24	10,2	44	11,9	23	9,8			
Trabalhadores dos serviços pessoais, de proteção e segurança e vendedoras	72	19,5	46	19,6	57	15,4	38	16,2			
Agricultores e trabalhadores qualificados da agricultura, da pesca e da floresta	0	0,0	5	2,1	0	0,0	3	1,3			
Trabalhadores qualificados da indústria, construção e artífices	24	6,5	24	10,2	20	5,4	22	9,4			
Operadores de instalações e máquinas e trabalhadores da montagem	10	2,7	11	4,7	8	2,2	10	4,3			
Trabalhadores não qualificados	40	10,8	2	0,9	33	8,9	2	0,9			
Estudantes	38	10,3	10	4,3	62	16,8	26	11,1			
Reformados					1	0,3	0	0,0			
Domésticas	4	1,1	0	0,0	4	1,1	0	0,0			
Desempregados	6	1,6	2	0,9	39	10,5	13	5,5			
NR	2	0,5	1	0,4	1	0,3	1	0,4			
Classes da profissão e da função	Mulheres (n=370)				Homens (n=235)						
	Profissão		Função		Profissão		Função				
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Trabalhadores não manuais	212	57,3	207	55,9	144	61,3	146	62,1			
Trabalhadores manuais	146	39,5	118	31,9	88	37,4	75	31,9			
Pessoas não remuneradas	10	2,7	44	11,9	2	0,9	13	5,5			
NR	2	0,5	1	0,3	1	0,4	1	0,4			
Teste qui-quadrado	Profissão				Função						
	Mulheres		Homens		Mulheres		Homens				
	Estatística teste				Valor-p						
				3,0				7,1			
				0,221				0,029			

\*Valor de p calculado para todas as classes com exceção das NR (não resposta)

A profissão exercida pela grande maioria dos participantes coincide com a sua função (78,6% das mulheres, ou seja 290, e 82,1% dos homens, ou seja 193), não se rejeitando a hipótese de essa proporção ser semelhante para mulheres e homens. Em contrapartida,

ainda existe uma percentagem relevante (21,4% e 17,5% de mulheres e homens respetivamente), cuja função difere da profissão (tabela 9).

**Tabela 9 - Comparação entre a profissão e a função**

Profissão vs. Função	Mulheres		Homens		Teste qui-quadrado	
	n	%	n	%	Estatística teste	Valor-p
Coincidentes	290	78,3	193	82,1	0,397	0,529
Não coincidentes	70	21,4	41	17,5		
NR	1	0,3	1	0,4		

\*Valor de p calculado para as duas classes, excetuando a NR (não resposta)

ii. ANTECEDENTES PESSOAIS E FAMILIARES DE DOENÇA

As variáveis em estudo relativas aos **antecedentes pessoais de doença** são a doença crónica, o consumo habitual de medicamentos, suplementos vitamínicos, medicação crónica (tabela 10), e as consultas médicas e dentárias (tabela 11).

Tendo por base a análise de comparação dos resultados entre mulheres e homens conclui-se que as distribuições dos dados relativos à **doença crónica** dos dois sexos são significativamente diferentes, sendo que 68 mulheres (18,4%), e 41 homens (17,4%) manifestam queixas de doença crónica.

Apenas 47 mulheres (12,7%), e 22 homens (9,4%), referem consumir habitualmente medicamentos e 31 mulheres (8,4%) e 24 homens (10,2%), tomam habitualmente suplementos minerais e vitamínicos. Comparando as percentagens de mulheres e de homens, em ambos os casos, pode-se concluir que não se encontram diferenças significativas.

Relativamente à **medicação crónica**, observa-se um número elevado de tipos de medicação, sendo que apenas 44 das mulheres (11,9%), e 23 homens (9,8%), referem consumir. Comparando as percentagens entre mulheres e homens, conclui-se que a distribuição dos dados referentes à medicação crónica dos dois sexos é significativamente

diferente, no sentido que a medicação crónica mais frequente nas mulheres é para o Sistema Nervoso Central (36,4%), seguindo-se os Anti-hipertensores (18,2%), e nos homens as mais frequente são os Anti-hipertensores e para o Aparelho Respiratório (26,1% cada), seguindo-se para o Sistema Nervoso Central e as Hormonas (17,4% cada).

**Tabela 10 - Antecedentes pessoais de doença**

Doença crónica	Mulheres		Homens		Teste qui-quadrado/Fisher	
	n=68	%	n=41	%	Estatística teste	Valor-p
Hipertensão Arterial	7	10,3	9	22,0	17,8	0,038
Doença cardíaca	2	2,9	3	7,3		
Doença respiratória	13	19,1	12	29,3		
Doença osteoarticular	5	7,4	5	12,2		
Doença gastrointestinal	6	8,8	2	4,9		
Depressão	12	17,6	0	0,0		
Outras doenças psíquicas	5	7,4	2	4,9		
Diabetes e outras doenças metabólicas	5	7,4	4	9,8		
Outras doenças	12	17,6	2	4,9		
Doença neurológica	1	1,5	2	4,9		
<b>Medicamentos</b>	<b>n=370</b>	<b>%</b>	<b>n=235</b>	<b>%</b>		
Consumo habitual de medicamentos	47	12,7	22	9,4		
Não consumidores	321	86,8	208	88,5		
NR	2	0,5	5	2,1		
<b>Suplementos minerais e vitaminas</b>	<b>n=370</b>	<b>%</b>	<b>n=235</b>	<b>%</b>	0,48	0,488
Consumo habitual de suplementos minerais e vitaminas	31	8,4	24	10,2		
Não consumidores	335	90,5	209	88,9		
NR	4	1,1	2	0,9		
<b>Medicação crónica</b>	<b>n=44</b>	<b>%</b>	<b>n=23</b>	<b>%</b>	18,4	0,049
Anti-hipertensores	8	18,2	6	26,1		
Sistema nervoso central	16	36,4	4	17,4		
Aparelho cardiovascular	1	2,3	0	0,0		
Aparelho respiratório	2	4,5	6	26,1		
Aparelho digestivo	5	11,4	1	4,3		
Hormonas	4	9,1	4	17,4		
Aparelho locomotor	0	0,0	1	4,3		
Medicação antialérgica	1	2,3	0	0,0		
Nutrição	1	2,3	0	0,0		
Corretivos da volemia	0	0,0	1	4,3		
Afeções cutâneas	6	13,6	0	0,0		

\*Valor de p calculado para todas as classes com exceção das NR (não resposta)

A média de **consultas médicas** das mulheres no último ano é (2,3 ±2,0) e (1,5 ±1,9) **consultas dentárias**. Nos homens a média de consultas médicas é apenas de (1,8 ±1,8) e (1 ±1,0) consulta dentária.

Assim, conclui-se que o número médio de consultas médicas e dentárias das mulheres é significativamente superior ao dos homens (tabela 11).

**Tabela 11 - Consultas médicas e dentárias**

Consultas médicas	Mulheres (n=370)	Homens (n=235)	Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	1	1	50847	0,000
Mediana	2	1		
3º Quartil	3	2		
Coefficiente de Assimetria	1,5	2		
Mínimo	0	0		
Máximo	12	11		
Média	2,3	1,8		
Desvio padrão	2,0	1,8		
Coefficiente de variação	84,1%	100,7%		
<b>Consultas dentárias</b>				
1º Quartil	0	0	48531	0,001
Mediana	1	1		
3º Quartil	2	1		
Coefficiente de Assimetria	2,9	1,1		
Mínimo	0	0		
Máximo	12	4		
Média	1,5	1		
Desvio padrão	1,9	1,0		
Coefficiente de variação	128,5%	103,3%		

Os **antecedentes familiares de doença** foram analisados através dos problemas de saúde familiares, tendo como referência os problemas de saúde do Pai, da Mãe e dos Irmãos, estando apresentados na tabela 12.

A existência de algum problema de saúde do pai é indicada por 75 mulheres (20,3%) e por 35 homens (14,9%). A doença mais frequente é a HTA em 33 pais destas mulheres (44%), e em 15 pais destes homens (42,9%). A comparação dos valores médios referentes aos problemas de saúde do pai, entre mulheres e homens, permite concluir que não se encontram diferenças significativas.

Relativamente aos problemas de saúde da mãe, 80 mulheres (21,6%) e 39 homens (16,6%) indicam a existência de algum problema de saúde. As doenças mais frequentes são a Diabetes e outras doenças metabólicas em 25 mães destas mulheres (31,3%), seguindo-se a HTA em 14 mães (18,8%), e a HTA em 12 mães destes homens (30,8%),

seguindo-se a Diabetes e outras doenças metabólicas em 7 mães destes homens (17,9%). Apesar da distribuição dos dados relativos ao problema de saúde da mãe das mulheres e dos homens ser diferente, considerando apenas as doenças comuns aos dois sexos e comparando os seus valores médios, pode concluir-se que não se encontram diferenças significativas.

Os problemas de saúde dos irmãos são referidos por 14 mulheres (4,7%) e 14 homens (6%). A doença mais frequente é a doença respiratória em 4 irmãos destas mulheres e também 4 irmãos destes homens (28,6%). Observa-se também que os homens indicam doença cardíaca e outras doenças psíquicas, o que não sucede com as mulheres. Consequentemente, a distribuição dos dados referentes aos problemas de saúde dos irmãos de mulheres e homens é diferente. Apesar desta conclusão, considerando apenas as doenças comuns aos dois sexos e comparando os valores médios relativos aos problemas de saúde dos irmãos, pode concluir-se que não se encontram diferenças significativas.

**Tabela 12 - Problemas de saúde familiares**

Problemas de saúde familiares	Problema saúde - Pai				Problema saúde - mãe				Problema saúde - irmãos			
	Mulheres		Homens		Mulheres		Homens		Mulheres		Homens	
	n=75	%	n=35	%	n=80	%	n=39	%	n=14	%	n=14	%
Hipertensão Arterial	33	44,0	15	42,9	14	18,8	12	30,8	0	0,0	0	0,0
Doença cardíaca	7	9,3	2	5,7	5	6,3	2	5,1	0	0,0	1	7,1
Doença respiratória	1	1,3	4	11,4	10	12,5	6	15,4	4	28,6	4	28,6
Doença osteoarticular	3	4,0	1	2,9	10	12,5	4	10,3	2	14,3	1	7,1
Doença gastrointestinal	1	1,3	0	0,0	2	2,5	0	0,0	2	14,3	2	14,3
Depressão	0	0,0	0	0,0	2	2,5	1	2,6	0	0,0	0	0,0
Outras doenças psíquicas	0	0,0	0	0,0	2	2,5	0	0,0	0	0,0	1	7,1
Diabetes e outras doenças metabólicas	16	21,3	4	11,4	25	31,3	7	17,9	2	14,3	1	7,1
Outras doenças	4	5,3	3	8,6	6	7,5	4	10,3	3	21,4	2	14,3
Doença neurológica	9	12,0	6	17,1	3	3,8	3	7,7	1	7,1	2	14,3
<b>Teste qui-quadrado</b>												
Estatística teste	8,4				4,6				1,1			
Valor-p	0,299				0,706				0,958			

Analisando os resultados relativos aos jovens em que pelo menos um dos progenitores (pai ou mãe) sofre de HTA, segundo a tabela 13, e comparando os valores percentuais, considera-se que não se encontram diferenças significativas, entre mulheres e homens.

Tabela 13 - Hipertensão arterial de pai ou mãe

Hipertensão (pai ou mãe)	Mulheres		Homens		Teste qui-quadrado	
	n=226	%	n=184	%	Estatística teste	Valor-p
Sim	42	15,7	22	12,0	0,95	0,329
Não	226	84,3	162	88,0		

Apenas 52 mulheres indicam problemas de saúde em mais do que um familiar (14,1%). Destas, quase todas (50 mulheres - 96,2%) indicam problemas em dois familiares (com combinações muito diversas) e as restantes 2 mulheres (3,8%) em três.

Por sua vez, apenas 27 homens (11,5%), indicam problemas de saúde em mais do que um familiar. Destes, a grande maioria (24 homens - 88,9%) indica problemas em dois familiares (com combinações muito diversas) e os restantes 3 homens (11,1%) em três.

### iii. DADOS ANTROPOMÉTRICOS

Os resultados referentes ao **peso**, **estatura** e **IMC** estão representados na tabela 14. Relativamente ao **peso** (Kg), constata-se que nas mulheres o peso médio é (63,9 ±9,5) e nos homens é (84 ±11,1). A comparação entre mulheres e homens permite concluir que o peso médio das mulheres é significativamente inferior ao dos homens.

Relativamente à **estatura** (cm), predominam as estaturas intermédias em ambos os sexos. Nas mulheres, a média da estatura é (163,6 ±5,4). Nos homens a média da estatura é (176,2 ±5,9). A comparação das médias da estatura entre mulheres e homens permite concluir que a das mulheres é significativamente inferior à dos homens.

Os valores predominantes do **IMC** (Kg/m<sup>2</sup>) são baixos e intermédios em ambos os sexos.

Com efeito, nas mulheres o valor médio é (24 ±3,6). Nos homens o valor médio é (27,1 ±3,5). Comparando o IMC entre mulheres e homens, conclui-se que o IMC médio das mulheres é significativamente inferior ao dos homens.

Tabela 14 - Peso, Estatura e IMC

Peso	Mulheres n=369	Homens n=233	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	57,0	76,0	7539,5	0,000
Mediana	62,7	84,0		
3º Quartil	69,0	92,0		
Coefficiente de Assimetria	0,77	0,16		
Mínimo	42,3	60,1		
Máximo	99,4	122,5		
Média	63,9	84,0		
Desvio padrão	9,5	11,1		
Coefficiente de variação	14,9%	13,2%		
<b>Estatura</b>				
1º Quartil	160	173	7539,5	0,000
Mediana	163	176		
3º Quartil	167	180		
Coefficiente de Assimetria	0,54	0,149		
Mínimo	148	159		
Máximo	188	198		
Média	163,6	176,2		
Desvio padrão	5,4	5,9		
Coefficiente de variação	3,3%	3,4%		
<b>Índice de massa corporal</b>				
1º Quartil	21,6	24,8	21346	0,000
Mediana	23,2	26,6		
3º Quartil	25,7	29,0		
Coefficiente de Assimetria	0,89	0,61		
Mínimo	16,9	19,1		
Máximo	38,3	38,2		
Média	24,0	27,1		
Desvio padrão	3,6	3,5		
Coefficiente de variação	15,1%	12,9%		

Tendo em conta os resultados apresentados, os adultos jovens encontram-se classificados na tabela 15 de acordo com a Orientação da DGS em Portugal, sobre a avaliação Antropométrica no adulto que inclui o cálculo do IMC, classificando-o, tal como preconizado pela OMS, através da categorização dos níveis de obesidade (Direção Geral de Saúde, 2013).

Nas mulheres, verifica-se que predomina o peso normal em 242 mulheres (65,6%), seguindo-se a pré-obesidade em 90 mulheres (24,4%). Nos homens, predomina a pré-obesidade em 123 homens (52,8%), seguindo-se o peso normal em 68 homens (29,2%), a obesidade classe I em 36 homens (15,5%). A comparação da distribuição dos dados

entre mulheres e homens permite concluir que os homens são significativamente mais obesos do que as mulheres.

Tabela 15 - Classes de IMC

Classes de IMC		IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Mulheres (369)		Homens (233)		Teste Wilcoxon	
			n	%	n	%	Estatística teste	Valor-p
MAGREZA	Magreza severa – classe III	<16,00	0	0,0	0	0,0	111253,5	0,000
	Magreza média – classe II	[16,00-16,99[	1	0,3	0	0,0		
	Magreza moderada – classe I	[17,00-18,49[	9	2,4	0	0,0		
NORMAL	Peso normal	[18,50-24,99[	242	65,6	68	29,2		
EXCESSO DE PESO	Pré-obesidade	[25,00-29,99[	90	24,4	123	52,8		
OBESIDADE	Obesidade – classe I	[30,00-34,99[	24	6,5	36	15,5		
	Obesidade – classe II	[35,00-39,99[	3	0,8	6	2,6		
	Obesidade – classe III	≥ 40,00	0	0,0	0	0,0		

Os resultados referentes à **cintura, anca e RCA** estão representados na tabela 16. Relativamente ao perímetro da cintura (cm), predominam os valores baixos e intermédios em ambos os sexos. Nas mulheres, a média da cintura é (77,0 ±9,6). De acordo com a classificação da OMS e adotada pela DGS em Portugal em 2013, relativa ao risco de complicações metabólicas em relação ao perímetro da cintura, as mulheres com perímetro de cintura superior a 80 cm têm um risco aumentado, existindo 128 mulheres (34,6%) nestas circunstâncias (Direção Geral de Saúde, 2013).

Nos homens, a média da cintura é (94,0 ±9,7). De acordo com a classificação da OMS e adotada pela DGS em Portugal em 2013, relativa ao risco de complicações metabólicas em relação ao perímetro da cintura, os homens com perímetro de cintura superior a 94 cm têm um risco aumentado, existindo 117 homens (49,8%), nestas condições (Direção Geral de Saúde, 2013).

Comparando a média dos perímetros da cintura entre mulheres e homens, conclui-se que o das mulheres é significativamente inferior, o que é evidente pela comparação das médias obtidas.

Relativamente ao perímetro da anca (cm) predominam os valores intermédios em ambos os sexos. Nas mulheres, a média do perímetro da anca é  $(102,2 \pm 9,2)$ , Nos homens o valor médio é  $(104,4 \pm 6,4)$ . A comparação entre mulheres e homens permite concluir que a média do perímetro da anca das mulheres é significativamente inferior, o que é evidente pela comparação das médias obtidas.

Na sequência dos resultados apresentados, a distribuição dos dados relativos à RCA tem uma predominância de valores baixos e intermédios nas mulheres e intermédios nos homens.

Nas mulheres, o valor médio da RCA é  $(0,76 \pm 0,07)$ . De acordo com a classificação da OMS e adotada pela DGS em Portugal (2013) relativa ao risco de complicações metabólicas relacionadas com a RCA, as mulheres com RCA igual ou superior a 0,85 têm um risco muito aumentado de contrair este tipo de doenças, existindo 50 mulheres (13,5%) nestas condições (Direção Geral de Saúde, 2013).

Nos homens, o valor de RCA médio é  $(0,90 \pm 0,08)$ . De acordo com a classificação da OMS e adotada pela DGS em Portugal (2013) relativa ao risco de complicações metabólicas e a RCA da OMS, adotada pela DGS em Portugal (2013), os homens com RCA igual ou superior a 0,9 têm um risco muito aumentado, existindo 47,7% de homens (ou seja, 112 homens) nestas condições (Direção Geral de Saúde, 2013).

Comparando a RCA de homens e mulheres, conclui-se que a média da RCA das mulheres é significativamente inferior, o que é evidente pela comparação das médias obtidas.

Tabela 16 - Perímetro da cintura e da anca e Razão Cintura/Anca

Perímetro da cintura	Mulheres n=369	Homens n=233	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	69	89	9283	0,000
Mediana	76	94,5		
3º Quartil	84	99		
Coefficiente de Assimetria	0,38	0,035		
Mínimo	56	66		
Máximo	107	129		
Média	77	94		
Desvio padrão	9,6	9,7		
Coefficiente de variação	12,4%	10,3%		
<b>Perímetro da anca</b>				
1º Quartil	96,8	101	9283	0,000
Mediana	102	104		
3º Quartil	108	108,8		
Coefficiente de Assimetria	2,6	0,19		
Mínimo	83	82		
Máximo	191	130		
Média	102,2	104,4		
Desvio padrão	9,2	6,4		
Coefficiente de variação	9%	6,1%		
<b>Razão Cintura/Anca</b>				
1º Quartil	0,70	0,86	8038,5	0,000
Mediana	0,74	0,89		
3º Quartil	0,80	0,94		
Coefficiente de Assimetria	0,58	-0,85		
Mínimo	0,60	0,40		
Máximo	0,99	1,11		
Média	0,76	0,90		
Desvio padrão	0,07	0,08		
Coefficiente de variação	9,9%	8,9%		

## iv. PRESSÃO ARTERIAL

Os valores da PA relativos à PAD e à PAS estão apresentados na tabela 17. Nas mulheres, a média da PAD é (74,5 ±10,5). Nos homens a média da PAD é (82,6 ±9,2). A comparação entre mulheres e homens permite concluir que a média da PAD dos homens é significativamente superior à das mulheres.

Nas mulheres, a média da PAS é (122,7 ±13,4) e nos homens é (134,2 ±12,7). Comparando as médias dos valores entre mulheres e homens, conclui-se que a média da PAS dos homens é significativamente superior à das mulheres.

Tabela 17 - Pressão Arterial Diastólica e Sistólica

Pressão Arterial Diastólica	Mulheres (n=370)	Homens (n=235)	Teste Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	66,7	78,4	21800,5	0,000
Mediana	75	84		
3º Quartil	81,7	89		
Coefficiente de Assimetria	1,1	-0,81		
Mínimo	50	48		
Máximo	148	103		
Média	74,5	82,6		
Desvio padrão	10,5	9,2		
Coefficiente de variação	14,1%	11,2%		
<b>Pressão Arterial Sistólica</b>				
1º Quartil	113,4	126,8	22675	0,000
Mediana	126	135		
3º Quartil	132	140		
Coefficiente de Assimetria	-0,61	0,14		
Mínimo	69,3	87,3		
Máximo	160	182,3		
Média	122,7	134,2		
Desvio padrão	13,4	12,7		
Coefficiente de variação	11,0%	9,5%		

Com base nos resultados apresentados, e agrupando os valores globais referentes à PAD e PAS, é possível categorizar os participantes de acordo com a classificação da PA divulgada pela DGS e pela SPC (Direção Geral de Saúde, 2013). Os resultados apresentam-se na tabela 18.

Nas mulheres, verifica-se que predomina a PA ótima com 117 mulheres (31,6%), seguindo-se a PA normal com 116 mulheres (31,4%), a PA normal-alta com 107 mulheres (28,9%), sendo as restantes 30 mulheres (8,1%) consideradas nos 3 graus de HTA. A HTA sistólica isolada tem ainda alguma expressão (5,4%) ou seja 20 mulheres – note-se que se trata de uma categoria separada, pois encontra-se incluída nas restantes.

Nos homens, predomina a pressão normal-alta com 92 homens (39,1%), sendo também relevante a HTA de grau 1 ou ligeira com 76 homens (32,3%). A HTA sistólica isolada tem uma expressão muito relevante (14,5%).

A comparação da distribuição das classes da PA de mulheres e de homens (excluindo a classe de HTA sistólica isolada, uma vez que se encontra contida nas restantes classes) permite concluir que a PA dos homens é significativamente superior.

Tabela 18 - Classificação da Pressão Arterial

CLASSES	Classificação da Pressão Arterial	Pressão arterial			Mulheres (n=370)		Homens (n=235)	
		Mínima (PAD)		Máxima (PAS)	n	%	n	%
Normais	Ótima	<80	e	<120	117	31,6	21	8,9
	Normal	80 – 84	ou	120 – 129	116	31,4	38	16,2
	Normal-alta <sup>(1)</sup>	85 – 89	ou	130 – 139	107	28,9	92	39,1
Hipertensão Arterial	Grau 1 (HTA ligeira)	90 – 99	ou	140 – 159	26	7,0	76	32,3
	Grau 2 (HTA moderada)	100 – 109	ou	160 – 179	1	0,3	7	3,0
	Grau 3 (HTA grave)	≥ 110	ou	≥ 180	3	0,8	1	0,4
	Hipertensão Arterial sistólica isolada <sup>(2)</sup>	<90	e	≥ 140	20	5,4	34	14,5
<b>Teste de Wilcoxon</b>								
<b>Estatística teste</b>		91586,5						
<b>Valor-p</b>		0,000						

(1) - As pessoas com PA normal-alta têm risco CV mais elevado comparativamente às que apresentam uma PA ótima (risco relativo de 2,5 na mulher e 1,6 no homem) (Direção Geral de Saúde, 2013).

(2) - Hipertensão sistólica isolada: classifica-se também em graus de 1 a 3, segundo os seus valores de PAS e com idênticos escalões aos da HTA (Direção Geral de Saúde, 2013).

#### v. ATIVIDADE FÍSICA ATUAL

Relativamente às **horas de sono diárias**, representadas na tabela 19, 140 mulheres (37,8%) dormem 8 horas, 117 mulheres (31,6%) dormem 7 horas e 44 mulheres (11,9%) dormem 6 horas. O número de horas médio é (7,3 ±0,95) horas. Noventa homens (38,3%) dormem 8 horas, 80 homens (34%) dormem 7 horas e 27 homens que dormem 6 horas (11,5%). O número de horas médio é (7,4 ±0,96) horas. Comparando os valores médios de horas de sono diário entre as mulheres e os homens, pode concluir-se que não se encontra diferenças significativas.

Tabela 19 - Horas de sono

Horas de sono diárias	Mulheres (n=370)	Homens (n=235)	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	7	7	41681	0,433
Mediana	7	7		
3º Quartil	8	8		
Coefficiente de Assimetria	-0,62	0,26		
Mínimo	4	5		
Máximo	9	12		
Média	7,3	7,4		
Desvio padrão	0,95	0,96		
Coefficiente de variação	13,1%	13%		

Os dados relativos ao **trabalho semanal** (horas de trabalho semanal, o meio de transporte para o emprego, o tipo de trabalho no emprego e tempo de exercício da profissão) são apresentados na Tabela 20.

Nas mulheres, o número de horas médio de trabalho semanal é de 40,3 horas, sendo o valor máximo de 80 horas de trabalho. Nos homens, o número de horas médio de trabalho é de 42,4 horas semanais, em que o máximo é 90 horas. Conclui-se que o número médio de horas de trabalho semanais dos homens ( $42,4 \pm 8,4$ ) é significativamente superior ao das mulheres ( $40,3 \pm 8,4$ ).

Relativamente ao **meio de transporte para o emprego**, constata-se que 264 mulheres se deslocam de carro ou transporte público (71,2%), enquanto 106 mulheres (28,6%) deslocam-se a pé. Apenas uma mulher usa outro meio de transporte – mota (0,3%). Os tempos médios de deslocação dos dois primeiros grupos são 21,9 minutos e 28,2 minutos respetivamente.

A maioria dos homens também se desloca de carro ou transporte público, ou seja, 184 homens (78,3%), enquanto 46 homens (19,6%) deslocam-se a pé e 21 homens (8,9%) recorrem às duas formas de deslocação. Apenas 5 homens (2,1%), usam outro meio de transporte – bicicleta ou mota. Os tempos médios de deslocação dos três grupos são 16,9 minutos, 28,5 minutos e 18 minutos respetivamente.

A comparação das proporções permite concluir que é diferente entre os sexos. Com efeito, verifica-se que a percentagem de homens que se deslocam de carro ou transporte público é superior à das mulheres, sucedendo o inverso com a deslocação a pé.

Comparando os tempos médios de deslocação para o trabalho a pé entre homens e mulheres, conclui-se que não se encontra diferenças significativas, assim como o tempo médio de deslocação de carro ou transporte público.

O estudo dos resultados referentes ao **tipo de atividade no emprego** permite referir que 103 mulheres (27,8%), e 69 homens (29,4%), estão sentados a maior parte do tempo, identificando-se, segundo a classificação do *National Research Council* (1989) relativa ao grau de intensidade de atividade física, como atividade física **Muito leve**. A comparação da distribuição dos dados em relação ao tipo de atividade no emprego entre os sexos permite concluir que não se encontram diferenças significativas.

Existe uma elevada dispersão dos resultados relativos ao **tempo de exercício na profissão**, concluindo-se que o tempo médio dos homens ( $8,6 \pm 5$ ) é significativamente superior ao das mulheres ( $7,1 \pm 5,1$ ).

Tabela 20 - Trabalho Semanal

Horas de trabalho semanal		Mulheres (n=328)		Homens (n=221)		Teste de Wilcoxon	
		Estatística teste		Valor-p			
1º Quartil		35		40		31504	0,016
Mediana		40		40			
3º Quartil		42		45			
Coeficiente de Assimetria		0,65		1,1			
Mínimo		7		4			
Máximo		80		90			
Média		40,3		42,4			
Desvio padrão		8,4		10,7			
Coeficiente de variação		20,9%		25,1%			
<b>Meio de transporte para o emprego</b>		<b>n*</b>	<b>%*</b>	<b>n*</b>	<b>%*</b>		
A pé		106	28,6	46	19,6		
Carro ou transporte público		264	71,2	184	78,3		
A pé e Carro ou transporte público		45	12,6	21	8,9		
Outro (bicicleta ou mota)		1	0,3	5	2,1		
<b>Tempo de transporte para o emprego</b>		<b>Média (min)</b>		<b>Média (min)</b>		2767,5	0,181
A pé		28,2		28,5			
Carro ou transporte público		21,9		16,9			
Outro (bicicleta ou mota)		0		18		24698	0,758
<b>Tipo de atividade no emprego</b>	<b>Categoria</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	89908	0,868*
Está sentado a maior parte do tempo	Muito leve	103	27,8	69	29,4		
Está de pé e anda, mas sem outra atividade física	Leve	82	22,2	56	23,8		
Está de pé e anda, mas também sobe escadas e carrega objetos	Moderada	97	26,2	61	26,0		
Tem atividade física pesada	Pesada	46	12,4	35	14,9		
NR		42	11,4	14	6,0		
<b>Tempo de exercício da profissão</b>						26204	0,000
1º Quartil		3		5			
Mediana		5		8			
3º Quartil		10		12			
Coeficiente de Assimetria		1,1		0,69			
Mínimo		0,5		1			
Máximo		25		24			
Média		7,1		8,6			
Desvio padrão		5,1		5			
Coeficiente de variação		71,8%		58,7%			

\*A soma dos (n) ultrapassa os 100% porque cada pessoa pode utilizar mais que 1 meio de transporte

A distribuição dos dados relativos ao **tipo de tarefas executadas** e **tempo gasto no trabalho doméstico** encontra-se na tabela 21 (os resultados totais são superiores ao número de participantes porque existem vários que executam mais do que uma tarefa). Constata-se que 316 mulheres (85,4%), e 112 homens (47,7%), costumam fazer trabalhos domésticos.

Comparando os valores médios da **execução de trabalhos domésticos** para os dois sexos, conclui-se que cozinhar, lavar a louça e passar a ferro é significativamente superior nas mulheres. Limpar a casa, fazer compras, tratar dos filhos, jardinagem, polir o chão, *bricolage* e agricultura é superior nas mulheres mas não de forma significativa.

Relativamente à comparação dos tempos médios gastos na execução dos trabalhos domésticos, conclui-se que é significativamente superior nas mulheres o tempo gasto a cozinhar, lavar a louça, passar a ferro, limpar a casa, fazer compras, tratar dos filhos e jardinagem. O tempo médio gasto a polir o chão, *bricolage* e agricultura, é também superior nas mulheres mas não significativo.

**Tabela 21 - Tipo e tempo de trabalho doméstico**

Tipo de trabalho doméstico	Mulheres		Homens		Teste qui-quadrado	
	n*	%*	n*	%*	Estatística teste	Valor-p
Cozinhar, lavar a louça, passar a ferro	306	96,8	93	83,0	24,6	0,000
Limpar a casa, fazer compras, tratar dos filhos, jardinagem	243	76,9	79	70,5	1,6	0,205
Polir o chão, <i>bricolage</i> , agricultura	63	19,9	14	12,5	2,7	0,103
Outro	10	3,1	2	1,8	-----	-----
Tempo de trabalho doméstico	Mulheres		Homens		Teste Wilcoxon	
	Média (min.)	Média (min.)	Média (min.)	Média (min.)	Estatística teste	Valor-p
Cozinhar, lavar a louça, passar a ferro	57,4	41,3	19098	0,000		
Limpar a casa, fazer compras, tratar dos filhos, jardinagem	59,0	41,8	13137	0,000		
Polir o chão, <i>bricolage</i> , agricultura	34,4	26,1	518,5	0,299		

\*A soma dos (n) ultrapassa os 100% porque cada pessoa pode realizar mais que 1 trabalho doméstico

A distribuição dos dados relativos ao tempo utilizado nas **atividades diárias de lazer** na posição de sentado (ver televisão, ler, escrever, jogar cartas, etc.) mostra que existe uma grande dispersão, predominando os tempos baixos e intermédios em ambos os sexos, sendo que este tipo de atividades, segundo a classificação do *National Research Council* (1989) relativa ao grau de intensidade de atividade física, corresponde a atividade física **Muito leve**. O tempo médio deste tipo de atividades realizadas na posição de sentado nas mulheres é (71,3 ±46,2) minutos e nos homens é (84,6 ±45,3) minutos. Apesar destes resultados, a existência de tempos muito afastados leva a uma elevada dispersão (tabela 22).

A comparação dos tempos médios gastos nestas atividades realizadas na posição de sentado permite concluir que o dos homens é significativamente superior ao das mulheres.

Referem fazer algum **desporto ou atividade física** 139 mulheres (37,6%), e 124 homens (52,4%). Encontra-se superioridade significativa nas mulheres que caminham calmamente em relação aos homens. Em contrapartida, encontra-se superioridade significativa dos homens que correm, que fazem aeróbica, basquetebol, futebol e atletismo.

Tabela 22 - Atividades nos tempos livres

Tempo de atividades de lazer na posição de sentado	Mulheres		Homens		Teste de Wilcoxon	
	n	%	n	%	Estatística teste	Valor-p
1° Quartil	30		60		32886	0,000
Mediana	60		90			
3° Quartil	90		120			
Coefficiente de Assimetria	1,4		1,6			
Mínimo	0		0			
Máximo	300		360			
Média	71,3		84,6			
Desvio padrão	46,2		45,3			
Coefficiente de variação	64,8%		53,5%			
Desporto	Mulheres		Homens			
	n	%	n	%	Estatística teste	Valor-p
Não	231	62,4	101	47,6	12,9	0,000
Sim	139	37,6	124	52,4		
Desporto ou atividade física						
Caminhar calmamente, golf, ténis de mesa, bilhar	63	45,3	29	23,4	12,0	0,001
Caminhar apressado, ténis, dança, natação, ciclismo	57	41,0	49	39,5	0,0	1,000
Correr, aeróbica, basquetebol, futebol, atletismo	29	20,9	61	49,2	23,7	0,000
Outro	8	5,8	21	16,9	-----	-----
Tempo de desporto ou atividade física	Mulheres		Homens		Teste Wilcoxon	
	Média (min.)		Média (min.)		Estatística teste	Valor-p
Caminhar calmamente, golf, ténis de mesa, bilhar	36,1		32,8		861,5	0,472
Caminhar apressado, ténis, dança, natação, ciclismo	44,9		38,6		715,5	0,962
Correr, aeróbica, basquetebol, futebol, atletismo	40,0		33,5		1060,5	0,126
Outro	31,9		71,2		-----	-----

O **índice de atividade física** mostra que a classe III é a mais frequente, com 148 mulheres (40%) e 98 homens (41,7%), que é considerada **atividade física pesada** (> 1,949 METS),

mas não se encontram diferenças significativas, entre os sexos, quanto às classes do índice de atividade física (tabela 23).

**Tabela 23 - Índice de atividade física**

Classe	Mulheres		Homens		Teste Wilcoxon	
	n=370	%	n=235	%	Estatística teste	Valor-p
Classe I - Atividade física leve (<1,550)	128	34,6	67	28,5	110039	0,292
Classe II - Atividade física moderada (>1,549 e <1,950)	94	25,4	70	29,8		
Classe III - Atividade física pesada (>1,949)	148	40,0	98	41,7		

vi. **HÁBITOS TABÁGICOS, ALCOÓLICOS E CAFEÍNICOS**

Os valores relativos aos **hábitos tabágicos** apresentam-se na tabela 24, constatando-se que 191 mulheres (51,6%) e 81 homens (34,5%), são não fumadores e 134 mulheres (36,2%), e 125 homens (53,2%), são fumadores. Apenas 5 mulheres e 12 homens afirmam fumar charutos ou cigarrilhas, portanto, o consumo de charutos ou cigarrilhas não tem relevância no conjunto dos fumadores.

Pode concluir-se que a distribuição dos dados relativos às categorias referentes ao consumo de tabaco (fumador, não fumador, ex-fumador e fumador ocasional), das mulheres é diferente da dos homens. Com efeito, observa-se que a proporção de homens fumadores é muito superior à das mulheres, sucedendo o inverso com os não fumadores. A comparação do número de cigarros fumados por homens e mulheres permite concluir que o número médio de cigarros fumados pelos homens ( $14,1 \pm 7,5$ ) é significativamente superior ao das mulheres ( $10,9 \pm 7,5$ ).

A idade média de início do consumo de tabaco das mulheres é ( $16,4 \pm 2,4$ ) anos e a dos homens ( $16,1 \pm 2,6$ ) anos. Comparando estas médias, conclui-se que não se encontram diferenças significativas.

A idade média (anos) de fim do consumo de tabaco das mulheres é (26,8 ±5,7), e dos homens (31±4,0). A comparação das médias permite concluir que a idade média de fim do consumo de tabaco dos homens é significativamente superior à das mulheres.

Tabela 24 - Hábitos Tabágicos

Categorias referentes ao consumo de tabaco	Mulheres		Homens		Teste qui-quadrado	
	n	%	n	%	Estatística teste	Valor-p
Fumador	134	36,2	125	53,2	19,4	0,000
Fumador ocasional	10	2,7	8	3,4		
Não fumador	191	51,6	81	34,5		
Ex-fumador	35	9,5	21	8,9		
Nº de cigarros fumados por dia					Teste de Wilcoxon	
					Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	6		10		9892	0,000
Mediana	10		15			
3º Quartil	15		20			
Coefficiente de Assimetria	0,82		0,4			
Mínimo	0		0			
Máximo	35		40			
Média	10,9		14,1			
Desvio padrão	5,9		7,5			
Coefficiente de variação	54%		53,4%			
Idade de início do consumo de tabaco					13994,5	0,325
1º Quartil	15		14			
Mediana	16		16			
3º Quartil	18		18			
Coefficiente de Assimetria	1,5		1,0			
Mínimo	12		11			
Máximo	30		28			
Média	16,4		16,1			
Desvio padrão	2,4		2,6			
Coefficiente de variação	14,9%		16,2%			
Idade de fim do consumo de tabaco					168	0,004
1º Quartil	22		27,5			
Mediana	24		30			
3º Quartil	30		35			
Coefficiente de Assimetria	0,54		-0,22			
Mínimo	19		25			
Máximo	39		36			
Média	26,8		31			
Desvio padrão	5,7		4,0			
Coefficiente de variação	21,1%		12,8%			

Relativamente aos **hábitos alcoólicos**, apresentados na tabela 25, constata-se que 183 mulheres (49,5%) e 187 homens (79,6%) são bebedores, seguindo-se 125 mulheres (33,8%) e 23 homens (9,8%) não bebedores. A comparação entre mulheres e homens relativamente às categorias referentes ao consumo de etanol (bebedor, bebedor ocasional,

não bebedor e ex-bebedor) permite concluir que a distribuição das referidas categorias das mulheres é significativamente diferente da dos homens. Com efeito, observa-se que a proporção de homens bebedores é muito superior à das mulheres, sucedendo o inverso com os não bebedores.

**Tabela 25 - Ingestão de bebidas alcoólicas**

Categorias de consumo de etanol	Mulheres		Homens		Teste qui-quadrado	
	n=370	%	n=235	%	Estatística teste	Valor-p
Bebedor	183	49,5	187	79,6	62,0	0,000*
Bebedor ocasional	58	15,7	21	8,9		
Não bebedor	125	33,8	23	9,8		
Ex-bebedor	2	0,5	4	1,7		
NR	2	0,5	0	0,0		

\*Valor de p calculado para todas as classes com exceção das NR (não resposta)

Relativamente ao **consumo de vinho** (tabela 26), constata-se que dominam os consumos mais baixos em ambos os sexos, sendo o consumo semanal mínimo de 20 ml nas mulheres e 30 ml nos homens. No entanto, existem consumos muito elevados, sendo o consumo máximo de 6 160 ml nas mulheres e 9 680 ml nos homens, o que revela uma grande dispersão dos resultados. A comparação da quantidade média de vinho consumida entre mulheres e homens permite concluir que a consumida pelos homens ( $1570 \pm 1632,5$ ) é significativamente superior à das mulheres ( $983,9 \pm 973,8$ ).

O tipo de vinho bebido mais frequentemente é o maduro branco por 44 mulheres (29,3%), e o maduro tinto por 76 homens (48,7). A distribuição dos dados relativos ao tipo de vinho mais frequente das mulheres é significativamente diferente da dos homens. Com efeito, observa-se que os homens preferem o maduro tinto, enquanto as mulheres preferem o maduro branco, o verde/maduro e o verde branco.

Observa-se que a idade média de início do consumo de vinho nas mulheres se situa nos ( $19,5 \pm 2,6$ ) anos e nos ( $18,5 \pm 2,6$ ) anos nos homens. Conclui-se que a idade média de início do consumo das mulheres é significativamente superior à dos homens. O número de ex-bebedores é extremamente reduzido, não tendo qualquer expressão (apenas 3 homens).

Tabela 26 - Consumo de vinho

Quantidade de vinho (ml) consumido por semana	Mulheres		Homens		Teste de Wilcoxon	
					Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	250		480		9166	0,001
Mediana	720		875			
3º Quartil	1540		2380			
Coeficiente de Assimetria	1,9		1,9			
Mínimo	20		30			
Máximo	6160		9680			
Média	983,9		1570			
Desvio padrão	973,8		1632,5			
Coeficiente de variação	99%		104%			
Tipo de vinho mais frequente	Mulheres (n=150)		Homens (n=156)		Teste qui-quadrado	
	n	%	n	%	Estatística teste	Valor-p
Verde branco	37	24,7	21	13,5	42,6	0,000*
Verde tinto	5	3,3	6	3,8		
Maduro branco	44	29,3	27	17,3		
Maduro tinto	16	10,7	76	48,7		
Americano/morangueiro	5	3,3	0	0,0		
Verde/maduro	39	26,0	25	16,0		
NR	4	2,7	1	0,6		
Idade de início do consumo de vinho	Mulheres (n=152)		Homens (n=157)		Teste de Wilcoxon	
					Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	18		18		13511,5	0,002*
Mediana	20		18			
3º Quartil	20		20			
Coeficiente de Assimetria	1,7		0,33			
Mínimo	14		6			
Máximo	30		30			
Média	19,5		18,5			
Desvio padrão	2,6		2,6			
Coeficiente de variação	13,1%		14,1%			

\*Valor de p calculado para todas as classes com exceção das NR (não resposta)

Relativamente ao **consumo de cerveja** (ml), apresentado na tabela 27, predominam os consumos mais baixos (sendo o consumo mínimo 50). A comparação entre mulheres e homens permite concluir que a quantidade média de cerveja consumida pelos homens ( $1255 \pm 1149,5$ ) é significativamente superior à das mulheres ( $676 \pm 575,7$ ).

As percentagens de pessoas de ambos os sexos que bebem cerveja com ou sem álcool são muito próximas. Com efeito, bebem cerveja com álcool 129 mulheres (92,1%) e 182 homens (96,3%), e apenas 5 mulheres (3,6%), e 4 homens (2,1%) bebem sem álcool.

O início do consumo de cerveja nas mulheres foi aos 14 anos e nos homens aos 9 anos. A comparação entre mulheres e homens permite concluir que a idade média de início do consumo de cerveja das mulheres ( $18,4 \pm 2,8$ ) é significativamente superior à dos homens ( $17,7 \pm 1,9$ ). O número de ex-bebedores é extremamente reduzido, não tendo qualquer expressão (apenas 2 mulheres e 3 homens).

Tabela 27 - Consumo de cerveja

Quantidade de cerveja consumida	Mulheres (n=140)	Homens (n=189)	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	240	400	9422	0,000
Mediana	400	1000		
3º Quartil	1000	1400		
Coefficiente de Assimetria	1,6	1,9		
Mínimo	50	50		
Máximo	2800	7000		
Média	676	1255		
Desvio padrão	575,7	1149,5		
Coefficiente de variação	85,2%	91,6%		
Idade de início do consumo de cerveja	Mulheres (n=144)	Homens (n=190)	15423	0,002
1º Quartil	18	17		
Mediana	18	18		
3º Quartil	18	18		
Coefficiente de Assimetria	4,1	1,8		
Mínimo	14	9		
Máximo	39	31		
Média	18,4	17,7		
Desvio padrão	2,8	1,9		
Coefficiente de variação	15%	10,5%		

Relativamente à quantidade de **bebidas brancas** consumida semanalmente (ml), apresentada na tabela 28, predominam os consumos mais baixos (sendo o consumo mínimo 10 ml para ambos os sexos). O consumo médio das mulheres é ( $356,4 \pm 317,5$ ) ml e o dos homens é ( $420,3 \pm 517,8$ ) ml. A comparação entre mulheres e homens permite concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos, relativamente à quantidade média de bebidas brancas consumida.

A idade de início do consumo de bebidas brancas é 14 anos nas mulheres e 15 anos nos homens. A comparação entre mulheres e homens permite concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos, relativamente à idade média de início do

consumo. O número de ex-bebedores é extremamente reduzido, não tendo qualquer expressão (apenas 2 mulheres e 1 homem).

**Tabela 28 - Quantidade de bebidas brancas consumidas**

Quantidade de bebidas brancas consumidas	Mulheres (n=117)	Homens (n=132)	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	120	235	7375,5	0,612
Mediana	240	240		
3º Quartil	480	480		
Coefficiente de Assimetria	1,6	3,3		
Mínimo	10	10		
Máximo	1680	3360		
Média	356,4	420,3		
Desvio padrão	317,5	517,8		
Coefficiente de variação	89,1%	123,2%		
<b>Idade de início do consumo de bebidas brancas</b>				
1º Quartil	18	18	6430	0,145
Mediana	18	18		
3º Quartil	20	19		
Coefficiente de Assimetria	0,63	2,5		
Mínimo	14	15		
Máximo	25	30		
Média	18,3	19		
Desvio padrão	1,7	2,6		
Coefficiente de variação	9,5%	13,5%		

O consumo médio semanal de **bebidas espirituosas** (ml), referenciado na tabela 29, é (104,9 ±118,9) nas mulheres e (81,1 ±95,7) nos homens. A comparação entre mulheres e homens permite concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos, relativamente à quantidade média de bebidas espirituosas.

A idade de início do consumo de bebidas espirituosas nas mulheres é 14 anos e nos homens 17 anos. Não existem ex-bebedores de bebidas espirituosas. A comparação dos valores das idades médias do início do consumo de bebidas espirituosas entre mulheres (19,4 ±2,4) e homens (19,2 ±1,4) permite concluir que não existem diferenças estatísticas.

Tabela 29 - Consumo de bebidas espirituosas

Quantidade de bebidas espirituosas consumida	Mulheres (n=91)	Homens (n=48)	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	30	20	2540,5	0,211
Mediana	55	40		
3º Quartil	120	120		
Coefficiente de Assimetria	2,1	2,2		
Mínimo	10	10		
Máximo	680	480		
Média	104,9	81,1		
Desvio padrão	118,9	95,7		
Coefficiente de variação	113,3%	118%		
<b>Idade de início do consumo de bebidas espirituosas</b>				
1º Quartil	18	18	2068	0,910
Mediana	18	20		
3º Quartil	20	20		
Coefficiente de Assimetria	1,5	0,54		
Mínimo	14	17		
Máximo	30	22		
Média	19,4	19,2		
Desvio padrão	2,4	1,4		
Coefficiente de variação	12,3%	7,2%		

Os resultados referentes aos **hábitos cafeínicos** estão referenciados na tabela 30. A grande maioria dos adultos jovens bebe café, verificando-se que a proporção de homens que bebe café é superior à das mulheres, mais concretamente, 224 homens (95,3%) e 320 mulheres (86,5%).

O número médio de **cafés expresso** consumido semanalmente é ( $19 \pm 9,9$ ) nas mulheres e ( $23,5 \pm 11,7$ ) nos homens, existindo uma grande dispersão de resultados em relação ao número de cafés consumidos em ambos os sexos. A comparação entre mulheres e homens permite concluir que o número médio de cafés expresso consumidos pelos homens é significativamente superior ao das mulheres.

A idade mais frequente de início do consumo de café expresso para as mulheres são os 18 anos em 162 mulheres (51,6%), e 123 homens (54,7%), predominando as idades entre os 18 e os 20 anos. A comparação relativamente à idade média de início do consumo de

café entre mulheres ( $18,1 \pm 1,9$ ) e homens ( $18,1 \pm 2,2$ ) permite concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos.

Apenas 16 mulheres e 3 homens deixaram de beber café expresso, havendo uma grande dispersão das idades em que o fizeram. Como o número de homens é muito reduzido, não é possível fazer a comparação desta idade entre mulheres e homens.

**Tabela 30 - Consumo de café expresso**

Consumo de café expresso	Mulheres (n=314)	Homens (n=225)	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	14	14	27842,5	0,000
Mediana	21	21		
3º Quartil	28	28		
Coefficiente de Assimetria	0,41	1,2		
Mínimo	0,25	1		
Máximo	49	70		
Média	19	23,5		
Desvio padrão	9,9	11,7		
Coefficiente de variação	51,8%	49,6%		
<b>Idade de início do consumo de café expresso</b>				
1º Quartil	18	18	29339	0,798
Mediana	18	18		
3º Quartil	18	18		
Coefficiente de Assimetria	2	2,7		
Mínimo	13	13		
Máximo	30	30		
Média	18,1	18,1		
Desvio padrão	1,9	2,2		
Coefficiente de variação	10,7%	12,3%		

Somente 15 mulheres e 5 homens afirmam beber **café descafeinado**. A maioria das mulheres e dos homens declaram beber 7 cafés por semana. Como o número de homens é muito reduzido, não é possível fazer a comparação da quantidade consumida por mulheres e homens. As idades de início do consumo de café descafeinado nas mulheres situam-se entre os 9 e os 25 anos, e nos homens entre os 16 e os 22 anos. Apenas uma mulher indica ter parado de consumir café descafeinado (aos 18 anos), não tendo por isso qualquer expressão.

Apenas 15 mulheres e 2 homens bebem **café de saco/filtrado (100% café)**. Como o número de homens é muito reduzido, não é possível fazer a comparação da quantidade consumida por mulheres e homens.

As idades de início do consumo de café de saco/filtrado (100% café) nas mulheres são entre os 13 e os 20 anos, e nos homens são entre os 12 e os 21 anos.

Apenas 5 mulheres e 3 homens bebem **café de saco/filtrado (mistura)**. Como o número de mulheres e de homens é muito reduzido, não é possível fazer a comparação da quantidade consumida pelos dois sexos.

As idades de início do consumo de café de saco/filtrado (mistura) nas mulheres são entre os 14 e os 18 anos e nos homens entre os 16 e os 18 anos. Apenas uma mulher indica ter parado de consumir café de saco/filtrado (mistura), tendo-o feito com 18 anos. Nenhum adulto jovem refere beber café instantâneo (100% café), e apenas uma mulher indica que bebe café instantâneo (mistura), não tendo por isso qualquer expressão.

#### vii. INGESTÃO NUTRICIONAL

Para o estudo da **ingestão nutricional** dos adultos jovens, foram analisados os resultados referentes à descrição dos hábitos e comportamentos alimentares, traduzindo-se numa listagem de 82 alimentos ou grupos de alimentos, com os respetivos valores relativos à frequência da sua ingestão. Posteriormente foi realizada a sua conversão em nutrientes (macronutrientes e micronutrientes), sendo analisados os mais relevantes para o estudo: A energia total (Kcal), proteínas, hidratos de carbono, lípidos (gordura total, gordura monoinsaturada e polinsaturada), colesterol, ácidos gordos (ómega-3 e ómega-6), vitaminas hidrossolúveis (B1, B2, B3, B6, B12, C), vitaminas lipossolúveis (A, D, E, K) e sais minerais (Ca, Na, K, Mg), etanol e cafeína. Em todos os nutrientes, existem quatro não respostas de mulheres, pelo que a análise foi realizada para 366 mulheres e 235 homens.

A distribuição de dados relativos à **ingestão energética** (Kcal) é apresentada na tabela 31. O valor médio da ingestão energética nas mulheres é (3099  $\pm$ 1079,5) Kcal e nos homens é (3407  $\pm$ 1318,6) Kcal. A comparação entre mulheres e homens permite concluir que a média da ingestão energética das mulheres é significativamente inferior à dos homens.

**Tabela 31 - Ingestão de energia**

Energia (Kcal)	Mulheres n=366	Homens n=235	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	2225	2336	38196	0,021
Mediana	3010	3178		
3º Quartil	3774	4352		
Coefficiente de Assimetria	0,44	0,64		
Mínimo	840	929		
Máximo	7485	7793		
Média	3099	3407		
Desvio padrão	1079,5	1318,6		
Coefficiente de variação	34,8%	38,7%		

A nível das **proteínas** (g), cujos valores se apresentam na tabela 32, nas mulheres o valor médio é (137,7  $\pm$ 46,1), e nos homens o valor médio é (145,3  $\pm$ 51,5). Comparando as médias das proteínas entre mulheres e homens conclui-se que não se encontram diferenças significativas entre sexos.

**Tabela 32 - Ingestão de proteínas**

Proteínas (g)	Mulheres n=366	Homens n=235	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	105,0	103,7	40159	0,171
Mediana	133,8	140,5		
3º Quartil	171,3	180,9		
Coefficiente de Assimetria	0,26	0,39		
Mínimo	38,4	42		
Máximo	318,4	287,5		
Média	137,7	145,3		
Desvio padrão	46,1	51,5		
Coefficiente de variação	33,5%	35,4%		

Os valores relativos aos **hidratos de carbono, hidratos de carbono complexos, açúcares e fibras** encontram-se representados na tabela 33. Relativamente aos **hidratos de carbono** (g), nas mulheres o valor médio é (384,2  $\pm$ 143,6) e nos homens é (408,3

$\pm 177,7$ ). A comparação entre mulheres e homens permite concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos, relativamente aos valores médios dos hidratos de carbono.

Os resultados dos **hidratos de carbono complexos** (g) mostram que o valor médio nas mulheres é  $(116,8 \pm 45,5)$  e nos homens é  $(120,5 \pm 52,7)$ . Comparando os valores médios dos hidratos de carbono complexos entre mulheres e homens conclui-se que não se encontram diferenças significativas entre os sexos.

Nas mulheres, o valor médio dos **açúcares** é  $(173,9 \pm 72)$  e nos homens é  $(182,8 \pm 86,6)$ . A comparação entre mulheres e homens permite concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos, relativamente à média do nível dos açúcares.

Relativamente à **fibra** (g), nas mulheres o valor médio é  $(31,3 \pm 13,5)$  e nos homens é  $(30,3 \pm 12,7)$ . Comparando os valores médios da fibra entre mulheres e homens, conclui-se que não se encontram diferenças significativas entre os sexos.

Tabela 33 - Ingestão de hidratos de carbono, hidratos de carbono complexos, açúcares e fibra

Hidratos de carbono (g)	Mulheres n=366	Homens n=235	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	269,4	271,3	41100	0,359
Mediana	368,1	364,2		
3º Quartil	479,5	528,6		
Coefficiente de Assimetria	0,50	0,80		
Mínimo	87,2	104,6		
Máximo	886,1	1054,0		
Média	384,2	408,3		
Desvio padrão	143,6	177,7		
Coefficiente de variação	37,4%	43,5%		
<b>Hidratos de carbono complexos (g)</b>				
1º Quartil	80,7	79,9	42205,5	0,701
Mediana	113,2	111,5		
3º Quartil	145,6	156,8		
Coefficiente de Assimetria	0,87	0,87		
Mínimo	32,3	22,6		
Máximo	334,4	336,5		
Média	116,8	120,5		
Desvio padrão	45,5	52,7		
Coefficiente de variação	40,0%	43,8%		
<b>Açúcares (g)</b>				
1º Quartil	123,0	114,8	41932	0,606
Mediana	165,2	165,2		
3º Quartil	213,6	233,8		
Coefficiente de Assimetria	0,77	0,87		
Mínimo	33,1	34,0		
Máximo	410,3	496,8		
Média	173,9	182,8		
Desvio padrão	72	86,6		
Coefficiente de variação	41,4%	47,4%		
<b>Fibra (g)</b>				
1º Quartil	22,1	20,1	44292	0,536
Mediana	29,0	29,4		
3º Quartil	38,9	38,9		
Coefficiente de Assimetria	1,4	0,50		
Mínimo	5,3	5,4		
Máximo	107,4	76,5		
Média	31,3	30,3		
Desvio padrão	13,5	12,7		
Coefficiente de variação	43,2%	42,0%		

Na tabela 34 apresentam-se os valores relativos à **gordura total, gordura saturada, monoinsaturada, gordura polinsaturada, e colesterol**. Nas mulheres, o valor médio da **gordura total** (g), é (111,7 ±4,7) e nos homens é (121,2 ±49,7). Comparando os valores médios da gordura total entre mulheres e homens, conclui-se que a média nas mulheres é

(apenas ligeiramente) inferior, não havendo por isso, diferenças significativas entre os sexos.

Os valores médios da **gordura saturada** (g) são ( $33,9 \pm 13,1$ ) nas mulheres e ( $37,5 \pm 15,7$ ) nos homens. Comparando os valores médios entre mulheres e homens, conclui-se que o valor médio da gordura saturada das mulheres é significativamente inferior ao dos homens.

Nos resultados relativos à **gordura monoinsaturada** (g), predominam os valores baixos e intermédios. Nas mulheres o valor médio é ( $47,4 \pm 19,1$ ) e nos homens é ( $50,7 \pm 21,1$ ). Comparando os valores médios da gordura monoinsaturada entre mulheres e homens, conclui-se que não se encontram diferenças significativas entre os sexos.

A nível da **gordura polinsaturada** (g), predominam também os valores baixos e intermédios em ambos os sexos. Nas mulheres o valor médio é ( $21 \pm 9,5$ ) e nos homens é ( $22,7 \pm 10,3$ ). A comparação entre mulheres e homens permite concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos, em relação aos valores médios da gordura polinsaturada.

Observando os valores do **colesterol** (mg), verifica-se que predominam os valores baixos e intermédios, a par da existência de alguns valores elevados, em ambos os sexos. Nas mulheres, o valor médio é ( $456,6 \pm 177,4$ ) e nos homens é ( $523,7 \pm 210,9$ ). Comparando os valores médios entre mulheres e homens conclui-se que o valor médio do colesterol das mulheres é significativamente inferior ao dos homens.

Tabela 34 - Ingestão de gordura total, saturada, monoinsaturada, polinsaturada e colesterol

Gordura total (g)	Mulheres n=366	Homens n=235	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	79,0	82,7	39014	0,055
Mediana	105,4	110,8		
3º Quartil	140,0	153,2		
Coefficiente de Assimetria	1,1	0,85		
Mínimo	31,9	29,9		
Máximo	402,4	301,9		
Média	111,7	121,2		
Desvio padrão	4,7	49,7		
Coefficiente de variação	38,6%	41%		
<b>Gordura saturada (g)</b>				
1º Quartil	23,6	25,7	38538	0,021
Mediana	33,2	34,4		
3º Quartil	41,8	48,6		
Coefficiente de Assimetria	0,57	0,74		
Mínimo	8,2	9,4		
Máximo	83,6	96,5		
Média	33,9	37,5		
Desvio padrão	13,1	15,7		
Coefficiente de variação	38,6%	41,8%		
<b>Gordura monoinsaturada (g)</b>				
1º Quartil	33,8	33,8	39652,5	0,107
Mediana	44,5	45,9		
3º Quartil	58,6	63,6		
Coefficiente de Assimetria	1,6	0,94		
Mínimo	12,9	13,1		
Máximo	195,7	135,3		
Média	47,4	50,7		
Desvio padrão	19,1	21,1		
Coefficiente de variação	40,4%	41,5%		
<b>Gordura polinsaturada (g)</b>				
1º Quartil	14,6	15,1	39779	0,121
Mediana	19,4	20,3		
3º Quartil	26,2	29,1		
Coefficiente de Assimetria	2,7	1,0		
Mínimo	5,1	4,6		
Máximo	112,1	67,0		
Média	21,0	22,7		
Desvio padrão	9,5	10,3		
Coefficiente de variação	45,2%	45,2%		
<b>Colesterol (mg)</b>				
1º Quartil	338,0	371,9	35483	0,000
Mediana	437,5	474,2		
3º Quartil	577,4	660,6		
Coefficiente de Assimetria	0,58	0,98		
Mínimo	72,9	70,5		
Máximo	1132,0	1566,0		
Média	456,6	523,7		
Desvio padrão	177,4	210,9		
Coefficiente de variação	38,9%	40,3%		

A tabela 35 apresenta os resultados referentes aos **ácidos gordos, ómega3 e ómega6**. Consta-se que o valor médio do **ácido gordo ómega3** (g) nas mulheres é  $(2,0 \pm 0,72)$  e nos homens é  $(2,1 \pm 0,72)$ . A comparação entre mulheres e homens possibilita concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos, relativamente aos valores médios do ómega3.

Relativamente ao **ácido gordo ómega6** (g), nas mulheres o valor médio é  $(15,6 \pm 8,0)$  e nos homens o valor médio é  $(16,5 \pm 7,9)$ . A comparação entre mulheres e homens permite concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos, relativamente à média do ómega6.

**Tabela 35 - Ingestão de ácidos gordos, ómega3 e ómega6**

Ómega3 (g)	Mulheres n=366	Homens n=235	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	1,5	1,4	40113,5	0,164
Mediana	2,0	2,0		
3º Quartil	2,4	2,7		
Coefficiente de Assimetria	0,80	0,78		
Mínimo	0,50	0,46		
Máximo	5,7	4,6		
Média	2,0	2,1		
Desvio padrão	0,72	0,72		
Coefficiente de variação	36,6%	37,6%		
Ómega6 (g)				
1º Quartil	10,5	10,8	40250,5	0,185
Mediana	14,1	14,9		
3º Quartil	18,9	21,0		
Coefficiente de Assimetria	3,7	1,1		
Mínimo	3,3	3,4		
Máximo	100,4	46,1		
Média	15,6	16,5		
Desvio padrão	8,0	7,9		
Coefficiente de variação	51,5%	47,6%		

Na tabela 36 estão apresentados os valores relativos às **vitaminas lipossolúveis: vit A total, retinol, carotenóides, vit D, vit E e vit K**. A distribuição dos dados relativos à **vitamina A total** (Req) mostra que nas mulheres o valor médio é  $(2577,0 \pm 1431,7)$  e nos homens é  $(2285,0 \pm 1367,6)$ . A comparação entre mulheres e homens permite concluir que a média da vitamina A total das mulheres é significativamente superior à dos homens.

O valor médio do **Retinol** (Req) nas mulheres é (1011,0 ±871,8) e nos homens é (1044,0 ±962,6). Comparando os valores médios entre mulheres e homens conclui-se que não se encontram diferenças significativas entre os sexos, relativamente à média do Retinol.

Observando a distribuição dos dados relativos aos **carotenoides** (Req), nas mulheres o valor médio é (1532,0 ±974,8) e nos homens o valor médio é (1196,0 ±803,6). Comparando os valores médios dos carotenoides entre mulheres e homens conclui-se que o das mulheres é significativamente superior ao dos homens.

O valor médio da ingestão de **vitamina D** (Calciferol) (µg) nas mulheres é (6,2 ±3,2) e nos homens é (6,7 ±3,1). A comparação entre mulheres e homens permite concluir que a média da vitamina D nas mulheres é significativamente inferior à dos homens.

Relativamente à **vitamina E** (alfatocoferol) (mg), o valor médio nas mulheres é (13,8 ±6,2) e o valor médio nos homens é (13,9 ±5,9). A comparação entre mulheres e homens possibilita concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos, relativamente à média da vitamina E.

Relativamente à **vitamina K** (naftoquinona) (µg), o valor médio nas mulheres é (18,3 ±11,1) e nos homens é (18,0 ±11,6). Comparando os valores médios da vitamina K entre mulheres e homens conclui-se que não se encontram diferenças significativas entre os sexos.

Tabela 36 - Ingestão de vitaminas lipossolúveis (vit A total, retinol, carotenoides, vit D, vit E, vit K)

Vitamina A total (Req)	Mulheres n=366	Homens n=235	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	1597,0	1318,0	49108	0,003
Mediana	2355,0	1991,0		
3º Quartil	3211,0	2830,0		
Coefficiente de Assimetria	1,6	1,2		
Mínimo	284,1	190,2		
Máximo	10380,0	6997,0		
Média	2577,0	2285,0		
Desvio padrão	1431,7	1367,6		
Coefficiente de variação	55,5%	59,9%		
<b>Retinol (Req)</b>				
1º Quartil	467,7	397,8	43951	0,649
Mediana	819,1	811,4		
3º Quartil	1215,0	1302,0		
Coefficiente de Assimetria	2,5	2,0		
Mínimo	104,1	90,0		
Máximo	4955,0	4578,0		
Média	1011,0	1044,0		
Desvio padrão	871,8	962,6		
Coefficiente de variação	86,2%	92,2%		
<b>Carotenoides (Req)</b>				
1º Quartil	805,1	565,5	52794	0,000
Mediana	1410,0	1067,0		
3º Quartil	2034,0	1550,0		
Coefficiente de Assimetria	1,8	1,4		
Mínimo	76,6	70,9		
Máximo	6279,0	5283,0		
Média	1532,0	1196,0		
Desvio padrão	974,8	803,6		
Coefficiente de variação	63,6%	67,2%		
<b>Vitamina D - calciferol (µg)</b>				
1º Quartil	3,9	4,2	38299,5	0,024
Mediana	5,9	6,4		
3º Quartil	8,0	8,8		
Coefficiente de Assimetria	2,7	0,54		
Mínimo	0,96	0,60		
Máximo	36,4	16,1		
Média	6,2	6,7		
Desvio padrão	3,2	3,1		
Coefficiente de variação	51,3%	45,5%		
<b>Vitamina E - alfatocoferol (mg)</b>				
1º Quartil	10,0	9,5	42928	0,971
Mediana	12,7	12,8		
3º Quartil	17,0	17,7		
Coefficiente de Assimetria	3,9	1,1		
Mínimo	3,4	2,8		
Máximo	80,8	42,9		
Média	13,8	13,9		
Desvio padrão	6,2	5,9		
Coefficiente de variação	45,2%	42,6%		
<b>Vitamina K - naftoquinona (µg)</b>				
1º Quartil	10,8	11,0	44353,3	0,516
Mediana	15,7	14,8		
3º Quartil	26,6	25,8		
Coefficiente de Assimetria	0,41	1,4		
Mínimo	0,0	0,0		
Máximo	51,3	87,9		
Média	18,3	18,0		
Desvio padrão	11,1	11,6		
Coefficiente de variação	60,6%	64,4%		

Os dados referentes às **vitaminas hidrossolúveis** encontram-se na tabela 37 (vit **B1**, vit **B2**, vit **B3**, vit **B5**) e na tabela 38 (vit **B6**, vit **B11**, vit **B12**, vit **C**). Relativamente à **vitamina B1** (tiamina) (mg), constata-se nas mulheres que o valor médio é  $(2,4 \pm 0,86)$  e nos homens o valor médio é  $(2,5 \pm 0,99)$ . Comparando os valores médios da tiamina entre mulheres e homens conclui-se que não se encontram diferenças significativas entre os sexos.

O valor médio da **vitamina B2** (riboflavina) (mg), nas mulheres é  $(3,0 \pm 1,1)$  e nos homens o valor médio é  $(3,0 \pm 1,3)$ . Comparando os valores médios da riboflavina entre mulheres e homens conclui-se que não se encontram diferenças significativas entre os sexos.

Observando a distribuição de dados relativos à **vitamina B3** (niacina) (mg), verifica-se nas mulheres que o valor médio é  $(32,9 \pm 11,4)$  e nos homens o valor médio é  $(34,3 \pm 12,5)$ . A comparação entre mulheres e homens permite concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos, relativamente à média da niacina.

Relativamente à **vitamina B5** (ácido pantoténico) (mg), nas mulheres o valor médio é  $(6,1 \pm 2,1)$  e nos homens o valor médio é  $(6,2 \pm 2,3)$ . A comparação entre mulheres e homens permite concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos, relativamente à média do ácido pantoténico.

Tabela 37 - Ingestão de vitaminas hidrossolúveis (vit B1, vit B2, vit B3, vit B5)

Vit B1 – tiamina (mg)	Mulheres n=366	Homens n=235	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	1,7	1,7	42058	0,649
Mediana	2,3	2,3		
3º Quartil	2,9	3,2		
Coefficiente de Assimetria	0,71	0,64		
Mínimo	0,55	0,64		
Máximo	6,2	6,1		
Média	2,4	2,5		
Desvio padrão	0,86	0,99		
Coefficiente de variação	36,0%	40,2%		
<b>Vit B2 – riboflavina (mg)</b>				
1º Quartil	2,2	2,1	44455,5	0,485
Mediana	2,9	2,8		
3º Quartil	3,7	3,8		
Coefficiente de Assimetria	0,48	0,79		
Mínimo	0,66	0,78		
Máximo	6,8	7,6		
Média	3,0	3,0		
Desvio padrão	1,1	1,3		
Coefficiente de variação	36,1%	42,5%		
<b>Vit B3 – niacina (mg)</b>				
1º Quartil	24,7	24,4	41056,5	0,348
Mediana	31,8	33,1		
3º Quartil	40,3	42,1		
Coefficiente de Assimetria	0,60	0,58		
Mínimo	8,3	10,0		
Máximo	90,3	74,2		
Média	32,9	34,3		
Desvio padrão	11,4	12,5		
Coefficiente de variação	34,7%	36,5%		
<b>Vit B5 - ácido pantoténico (mg)</b>				
1º Quartil	4,5	4,4	42581	0,838
Mediana	6,0	6,1		
3º Quartil	7,5	7,7		
Coefficiente de Assimetria	0,36	0,60		
Mínimo	1,5	2,0		
Máximo	12,3	15,0		
Média	6,1	6,2		
Desvio padrão	2,1	2,3		
Coefficiente de variação	34,3%	37,2%		

Observando os valores relativos à **vitamina B6** (Piridoxina) (mg), nas mulheres o valor médio é (2,9 ±0,99) e nos homens o valor médio é (2,9 ±1,1). A comparação entre mulheres e homens permite concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos, relativamente à média da vitamina B6.

O valor médio da **vitamina B 11** (folato ou ácido fólico) ( $\mu\text{g}$ ) nas mulheres é (445,9  $\pm$ 191,2) e o valor médio nos homens é (437,9  $\pm$ 183,9). Comparando os valores médios da vitamina B11 entre mulheres e homens permite concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos.

Relativamente à **vitamina B12** (Cobalamina) ( $\mu\text{g}$ ), o valor médio é (16,6  $\pm$ 8,5) nas mulheres e nos homens o valor médio é (18,7  $\pm$ 9,5). Comparando os valores médios da vitamina B12 entre mulheres e homens, conclui-se que o das mulheres é significativamente inferior.

A distribuição dos dados relativos à **vitamina C** (ácido ascórbico) (mg), mostra que nas mulheres o valor médio é (173,0  $\pm$ 90,9) e o valor médio nos homens é (149,6  $\pm$ 79,3). A comparação entre mulheres e homens possibilita concluir que a média da ingestão da vitamina C das mulheres é significativamente superior à dos homens.

Tabela 38 - Ingestão de vitaminas hidrossolúveis (vit B6, vit B11, vit B12, vit C)

Vit B6 - piridoxina (mg)	Mulheres n=366	Homens n=235	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	2,3	2,2	44057,5	0,613
Mediana	2,9	2,7		
3º Quartil	3,5	3,6		
Coefficiente de Assimetria	0,86	0,98		
Mínimo	0,70	0,90		
Máximo	8,6	8,5		
Média	2,9	2,9		
Desvio padrão	0,99	1,1		
Coefficiente de variação	33,7%	36,7%		
<b>Vit B 11 - folato ou ácido fólico (µg)</b>				
1º Quartil	331,1	289,9	43332	0,875
Mediana	413,0	439,2		
3º Quartil	524,1	536,1		
Coefficiente de Assimetria	1,6	0,71		
Mínimo	58,1	94,7		
Máximo	1458,0	1165		
Média	445,9	437,9		
Desvio padrão	191,2	183,9		
Coefficiente de variação	42,9%	42,0%		
<b>Vit B 12 - Cobalamina (µg)</b>				
1º Quartil	10,4	11,8	37461	0,008
Mediana	15,5	17,3		
3º Quartil	21,1	22,7		
Coefficiente de Assimetria	1,2	1,3		
Mínimo	0,80	1,8		
Máximo	49,9	53,8		
Média	16,6	18,7		
Desvio padrão	8,5	9,5		
Coefficiente de variação	51,5%	50,9%		
<b>Vit C – ácido ascórbico (mg)</b>				
1º Quartil	113,7	90,6	49146	0,003
Mediana	156,7	142,4		
3º Quartil	214,7	193,4		
Coefficiente de Assimetria	1,4	1,5		
Mínimo	27,5	24,7		
Máximo	584,4	594,2		
Média	173,0	149,6		
Desvio padrão	90,9	79,3		
Coefficiente de variação	52,6%	53,0%		

A tabela 39 apresenta os valores relativos aos **sais minerais: cálcio, magnésio, potássio, sódio e sódio2**. A distribuição dos dados relativos ao **cálcio** (mg) evidencia que o valor médio nas mulheres é (1314,0 ±522,2) e nos homens é (1277,0 ±617,3). Comparando os valores médios do cálcio entre mulheres e homens conclui-se que não se encontram diferenças significativas relativamente entre os sexos.

Relativamente ao **magnésio** (mg), nas mulheres o valor médio é (480,2 ±176,9) e nos homens é (502,2 ±192,5). A comparação entre mulheres e homens permite concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos, relativamente à média dos valores do magnésio.

A distribuição dos dados relativos ao **potássio** (mg), o valor médio nas mulheres é (4775,0 ±1635,0) e nos homens é (4855,0 ±1754,7). Comparando os valores médios do potássio entre mulheres e homens conclui-se que não se encontram diferenças significativas entre os sexos.

Observando a distribuição dos dados relativos ao **sódio** (mg), constata-se que nas mulheres o valor médio é (3178,0 ±1287,2) e nos homens o valor médio é (3606 ±1626,2). Comparando os valores médios do sódio entre mulheres e homens conclui-se que o das mulheres é significativamente inferior.

Relativamente ao **sódio<sup>2</sup>** (mg), o valor médio nas mulheres é (4907,0 ±1665,4), e o valor médio nos homens é (5236,0 ±2066,3). A comparação entre mulheres e homens permite concluir que não se encontram diferenças significativas entre os sexos relativamente à média do sódio<sup>2</sup>.

Tabela 39 - Ingestão de sais minerais (cálcio, magnésio, potássio, sódio e sódio2)

Cálcio (mg)	Mulheres n=366	Homens n=235	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	907,7	786,5	45563	0,218
Mediana	1298,0	1177,0		
3º Quartil	1697,0	1757,0		
Coefficiente de Assimetria	0,26	0,52		
Mínimo	279,6	245,7		
Máximo	3028,0	3264,0		
Média	1314,0	1277,0		
Desvio padrão	522,2	617,3		
Coefficiente de variação	39,7%	48,3%		
<b>Magnésio (mg)</b>				
1º Quartil	351,8	339,0	40848,5	0,299
Mediana	468,7	470,1		
3º Quartil	590,5	637,2		
Coefficiente de Assimetria	0,88	0,49		
Mínimo	105,9	145,6		
Máximo	1350,0	1027,0		
Média	480,2	502,2		
Desvio padrão	176,9	192,5		
Coefficiente de variação	36,8%	38,3%		
<b>Potássio (mg)</b>				
1º Quartil	3580,0	3378,0	42218	0,705
Mediana	4719,0	4669,0		
3º Quartil	5865,0	6232,0		
Coefficiente de Assimetria	0,35	0,29		
Mínimo	1060,0	1431		
Máximo	10410,0	9473,0		
Média	4775,0	4855,0		
Desvio padrão	1635,0	1754,7		
Coefficiente de variação	34,2%	36,1%		
<b>Sódio (mg)</b>				
1º Quartil	2187,0	2267,0	37397	0,007
Mediana	3031,0	3270,0		
3º Quartil	3990,0	4744,0		
Coefficiente de Assimetria	0,67	0,74		
Mínimo	870,2	690,7		
Máximo	8078,0	9123,0		
Média	3178,0	3606,0		
Desvio padrão	1287,2	1626,2		
Coefficiente de variação	40,5%	45,1%		
<b>Sódio2 (mg)</b>				
1º Quartil	3646,0	3397,0	40350	0,201
Mediana	4813,0	4916,0		
3º Quartil	5908,0	6624,0		
Coefficiente de Assimetria	0,46	0,60		
Mínimo	1318,0	1568,0		
Máximo	11050,0	11460,0		
Média	4907,0	5236,0		
Desvio padrão	1665,4	2066,3		
Coefficiente de variação	33,9%	39,5%		

Os resultados referentes à ingestão de **cafeína e etanol** estão apresentados na tabela 40. A distribuição dos dados relativos à **cafeína** (mg) mostra que o valor médio nas mulheres é (127,3 ±69,9) e nos homens é (149,3 ±78). Comparando os valores médios da cafeína entre mulheres e homens conclui-se que o das mulheres é significativamente inferior ao dos homens.

Relativamente ao **etanol** (g), nas mulheres o valor médio é (7,7 ±10,7) e nos homens é (20,8 ±19,5). A comparação entre mulheres e homens permite concluir que o valor médio do etanol das mulheres é significativamente inferior ao dos homens.

**Tabela 40 - Ingestão de Cafeína e Etanol**

Cafeína (mg)	Mulheres n=366	Homens n=235	Teste de Wilcoxon	
			Estatística teste	Valor-p
1º Quartil	84,3	99,4	36532	0,002
Mediana	121,0	140,0		
3º Quartil	170,0	149,3		
Coefficiente de Assimetria	0,02	0,52		
Mínimo	0,0	6,6		
Máximo	383,3	435,8		
Média	127,3	149,3		
Desvio padrão	69,9	78,0		
Coefficiente de variação	59,5%	52,2%		
<b>Etanol (g)</b>				
1º Quartil	0,0	6,7	22602	0,000
Mediana	3,4	15,2		
3º Quartil	12,4	31,0		
Coefficiente de Assimetria	2,3	1,3		
Mínimo	0,0	0,0		
Máximo	78,6	98,8		
Média	7,7	20,8		
Desvio padrão	10,7	19,5		
Coefficiente de variação	138,6%	93,6%		

### **3.2 DISCUSSÃO**

A caraterização dos 605 participantes do estudo permite constatar que a maioria (61,2%, ou seja, 370 adultos jovens) é do sexo feminino. O sexo masculino é constituído por 235 participantes (38,8%).

A população adulta residente na cidade do Porto é constituída por 117 576 pessoas dos 25 aos 64 anos, segundo o INE (2011), sendo 54 482 homens (46,3%) e 63 093 mulheres (53,7%), ou seja, a maioria. No presente estudo também as mulheres (18 aos 40 anos), são a maioria com 61,2%.

Nesta amostra verifica-se que os homens ( $33 \pm 5,3$ ) são significativamente mais velhos do que as mulheres ( $32 \pm 5,7$ ).

Em Portugal a idade média da população residente aumentou, na última década, cerca de 3 anos, tendo-se fixado nos 41,8 anos. A idade média das mulheres (43,2 anos) é superior à dos homens (40,3 anos), sendo a maior percentagem casados (homens 48% e mulheres 45%), segundo o INE (2011).

Quanto ao estado civil, predomina o de casado ou em união de facto, seguindo-se os solteiros em ambos os sexos. Constata-se que a escolaridade média das mulheres é inferior à dos homens, observando-se que a nível do 3º ciclo predominam as mulheres mas a nível do Ensino Secundário e do Ensino Superior predominam os homens.

Em Portugal, em 2010, dos 78 609 diplomados/as, 47 255 são mulheres (60,11%) e 31 354 homens (39,89%), e em 2011 estavam inscritas/os no Ensino Superior 211 641 mulheres (53,41%), e 184 627 homens (46,59%) segundo Martins, Serrão & Macedo (2011).

Em muitos países ocidentais, presentemente as mulheres atingem níveis educacionais comparáveis aos homens, embora o seu salário em muitas profissões e/ou contextos de trabalho, continua a ser consideravelmente mais baixo. Nas últimas décadas, tornou-se cada vez mais claro que estas medidas de *status* socioeconómico são influenciadas por fatores genéticos, bem como ambientais e culturais. Pouco se sabe sobre a relação entre educação, rendimento, e as diferenças de sexo. Num estudo realizado na Noruega a 7 710 gémeos (com idade entre 29-41 anos), os resultados da correlação fenotípica entre o nível de escolaridade e o rendimento foi de 0,34 (0,32-0,39) para os homens e 0,45 (0,43-0,48) para as mulheres. A correlação genética, entre homens e mulheres, foi de 0,66 (0,22-1,00) para a realização educacional e 0,38 (0,01-0,75) para o rendimento, e entre os dois fenótipos 0,31 (0,08-0,52) para os homens e 0,72 (0,64-0,85) para mulheres. Estes resultados revelam que, em sociedades relativamente igualitárias com acesso apoiado pelo Estado ao ensino superior e consciência política de igualdade entre sexos, os fatores genéticos podem desempenhar um papel importante na explicação das diferenças sexuais na relação entre a educação e o rendimento (Orstavik, et al., 2014).

No presente estudo, tanto nas profissões como nas funções, em ambos os sexos, predomina a classe dos trabalhadores não manuais, seguindo-se os trabalhadores manuais e quase não existindo o grupo das pessoas não remuneradas, em que a distribuição dos dados relativos às profissões das mulheres é diferente da dos homens, apresentando uma diferença evidente: só existem agricultores homens e só existem domésticas mulheres. A função exercida pela grande maioria coincide com a sua profissão (78,6% e 82,1% de mulheres e homens respetivamente).

É importante referir que segundo o Censos 2011, realizado pelo INE, na população portuguesa existem apenas 2% de homens e 98% de mulheres com a profissão de “domésticos” (Instituto Nacional de Estatística, 2011). Segundo a Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género, Presidência do Conselho de Ministros (2011), para mais de 500 mil domésticas existem apenas 2 900 domésticos.

O INE refere ainda nas estatísticas de emprego de 2014 que a taxa de atividade dos homens em idade ativa (64,2%) excedeu a das mulheres (53,5%) em 10,7 pontos percentuais (Instituto Nacional de Estatística, 2014). No presente estudo também existem mais mulheres desempregadas (45, ou seja, 12,1%), do que homens (15, ou seja, 6,4%).

Ainda segundo a mesma fonte, a taxa de atividade dos jovens (homens e mulheres), dos 15 aos 24 anos, que ascendeu a 33,6%, corresponde a menos de metade das taxas dos dois grupos etários seguintes: 25 a 34 anos e 35 a 44 anos (89,7% e 91,6%, respetivamente) (Instituto Nacional de Estatística, 2014).

Estes resultados vêm sedimentar as razões para as preocupações descritas no Plano de Atividade da Comissão para a Cidadania e Igualdade de Género, divulgado em 2010, cuja execução é apoiada concetualmente no *mainstreaming* de género, o qual consiste numa estratégia de (re)organização, de melhoria, de desenvolvimento e de avaliação dos processos de implementação de políticas, por forma a que a perspetiva da igualdade de género seja incorporada em todas as políticas, a todos os níveis e em todas as fases, pelos atores geralmente implicados na decisão política. Toda a intervenção deve tender a eliminar a situação de claro desfavorecimento das mulheres no mercado de trabalho, onde persistem importantes diferenças em relação aos homens (Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género, Presidencia do Conselho de Ministros 2010 e 2011).

Segundo a informação dos participantes, o número médio de consultas médicas e dentárias das mulheres ( $2,3 \pm 2,0$ ) e ( $1,5 \pm 1,9$ ) é significativamente superior ao dos homens ( $1,8 \pm 1,8$ ) e ( $1 \pm 1,0$ ), respetivamente, mas a frequência é muito reduzida em ambos os sexos.

Os programas definidos pelos serviços de saúde implicam a visita dos cidadãos, para, através do contacto real, planearem, realizarem e avaliarem as intervenções formativas necessárias à mudança para EV saudáveis, ou seja, promotores de saúde e qualidade de vida.

Segundo Conner, os comportamentos promotores de saúde incluem, para além de hábitos de vida saudável (alimentação equilibrada, exercício físico, cessação do consumo de tabaco, cessação ou restrição do consumo de álcool), o uso de serviços médicos (por exemplo, consultas médicas, vacinação, triagem de vigilância de saúde), em conformidade com as necessidades pessoais e os sistemas de saúde da comunidade onde se insere (Conner, 2010).

A Portaria nº 301 de 2009 regula o funcionamento do Programa Nacional de Promoção de Saúde Oral no que respeita à prestação de cuidados de saúde oral personalizados, preventivos e curativos, ministrados por profissionais especializados. O desenvolvimento desta estratégia de intervenção está orientada para a prestação de cuidados de saúde oral a crianças e jovens, baseando-se em procedimentos simplificados de forma a satisfazer as necessidades de saúde que influenciem os níveis de bem-estar e qualidade de vida da população beneficiária, ao longo do ciclo de vida (Diário da República, 2009). Esta estratégia dirigida para crianças e jovens tem já a vocação de planear a saúde oral dos adultos a curto, médio e longo prazo. Considera-se importante a dinamização de uma cultura de higiene oral que fomente melhores hábitos do que os encontrados no grupo em estudo.

A doença mais frequente do pai dos participantes é a HTA e da mãe é a diabetes e outras doenças metabólicas seguindo-se a HTA.

Considerando que são fatores de risco não modificáveis da HTA, os fatores genéticos e o historial familiar e étnico, segundo Beevers (2010), considera-se importante ter em conta esta informação cedida pelos participantes, pois podem ser um estímulo para a mudança de comportamento a fim de contrariar esta tendência, pois ambos os sexos têm a referência nos seus pais de HTA.

Deve haver uma preocupação contínua dos profissionais de saúde sobre o controlo dos EV destas pessoas, devido à conjugação da existência dos fatores não modificáveis com os fatores modificáveis, pois é sobre estes últimos que deve haver uma atenção especial,

de modo a eliminar os riscos evitáveis para a saúde através de EV saudáveis. Múltiplos estudos provam que pode haver pessoas com antecedentes de HTA, permanecendo toda a vida com a PA normal e muitas das pessoas com HTA não tem antecedentes familiares desta doença (Beevers, 2010; Brandão et al., 2006).

Os dados antropométricos deste estudo revelam que a média dos valores do peso e da estatura das mulheres ( $63,9 \pm 9,5$ ) e ( $163,6 \pm 5,4$ ) respetivamente, é significativamente inferior à dos homens ( $84,0 \pm 11,1$ ) e ( $176,2 \pm 5,9$ ) respetivamente, assim como a média do IMC ( $24,0 \pm 3,6$ ) nas mulheres e ( $27,1 \pm 3,5$ ) nos homens.

A média do perímetro da cintura e da anca das mulheres ( $77,0 \pm 9,6$ ) e ( $102,2 \pm 9,2$ ) respetivamente, é significativamente inferior à dos homens ( $94,0 \pm 9,7$ ) e ( $104,4 \pm 6,4$ ) respetivamente, assim como a média da RCA ( $0,76 \pm 0,07$ ) nas mulheres e ( $0,90 \pm 0,08$ ) nos homens. Os homens são significativamente mais obesos do que as mulheres, sendo que a maioria das mulheres enquadra-se no peso normal (242 mulheres ou seja 65,6%) e a maioria dos homens tem excesso de peso (123 homens ou seja 52,8%).

De acordo com a classificação do risco de complicações metabólicas relacionadas com a RCA da autoria da OMS e adotada pela DGS em Portugal (2013), as mulheres com RCA igual ou superior a 0,85 têm um risco muito aumentado de contrair este tipo de doenças, existindo 50 mulheres (13,5%) nestas condições. Os homens com razão igual ou superior a 0,9 têm um risco muito aumentado, existindo 47,7% de homens (ou seja, 112 homens) nestas condições (Direção Geral de Saúde, 2013).

Segundo a *American College of Cardiology* e a *American Heart Association* (2014), a obesidade aumenta o risco de morbilidade por HTA, dislipidemia, diabetes méllitus tipo 2, doença arterial coronária, AVC, doenças osteoarticulares, apneia do sono e problemas respiratórios e alguns tipos de cancro. A obesidade também está associada ao aumento de risco de todas as causas e mortalidade por DCV. As consequências biomédicas, psicossociais e económicas da obesidade têm implicações, significativas para a saúde e para o bem-estar da população, condicionando muito a sua qualidade de vida.

Em sintonia com estas constatações é oportuno referir-se também a influência da obesidade no desenvolvimento da Síndrome Metabólica (SM) e para as DCV, pela sua associação a problemas múltiplos tais como o conjunto de dislipidemias, por aumento dos triglicéridos ou do colesterol, ou a combinação dos dois anteriores, ou redução dos níveis de lipoproteínas de alta densidade (HDL) ou ainda por aumento dos níveis de lipoproteínas de baixa densidade (LDL), a HTA e/ou resistência à insulina. Em 2009, várias sociedades científicas lançaram uma declaração conjunta sobre os critérios de diagnóstico da SM, em que, para além dos critérios gerais, ela é associada a outros fatores de risco, incluindo a RCA (Katsiki, et al., 2014).

Neste estudo, a análise individual das médias da PAD e PAS dos homens ( $82,6 \pm 9,2$ ) e ( $134,2 \pm 12,7$ ) respetivamente, mostra ser significativamente superior à das mulheres ( $74,5 \pm 10,5$ ) e ( $122,7 \pm 13,4$ ) respetivamente. Analisando as classes da PA, segundo a orientação da DGS, considera-se que a PA dos homens é significativamente superior à das mulheres, sendo que a maioria das mulheres encontra-se entre a PA ótima e normal (respetivamente 31,6% ou seja 117 mulheres e 31,4% ou seja 116 mulheres) e a maioria dos homens encontra-se entre a PA normal-alta e a HTA ligeira (respetivamente 39,1% ou seja 92 homens e 32,3% ou seja 76 homens).

Considerando que a HTA é um importante fator de risco para muitas DCV, foi realizado um estudo de revisão sistemática sobre a HTA no Ghana, país em desenvolvimento, verificando-se que a prevalência da HTA ( $PA \geq 140/90$  mmHg  $\pm$  tratamento anti-hipertensivo) variou de 19% a 48% entre os vários estudos analisados. As diferenças em relação ao sexo foram geralmente mínimas, estando em superioridade os homens. Os fatores independentemente associados à HTA foram a idade, o consumo em excesso de nutrientes e de álcool (Bosu, 2010).

A média de horas de sono é ( $7,3 \pm 0,95$ ), nas mulheres, com uma dispersão entre as 4 e as 9 horas de sono, e de ( $7,4 \pm 0,96$ ) horas nos homens, com uma dispersão entre as 5 e as 12 horas de sono.

Sendo o sono um imperativo biológico, existem evidências científicas em vários estudos, tanto experimentais como observacionais, que indicam que as perturbações do sono podem ser um fator de risco para doenças cardiometabólicas (Knutson, 2013). Assim, o estudo do papel do sono na variação da saúde/doença humana, através da análise dos diferentes determinantes biopsicossociais do sono, incluindo idade, sexo, fatores psicossociais, posição socioeconómica, para além das características do sono, como a sua duração e qualidade, poderia proporcionar o desenvolvimento de intervenções mais adequadas e a criação de mecanismos adaptados para a regularização dos padrões do sono e, potencialmente, contribuir para a redução do risco de doenças cardiometabólicas como a HTA, obesidade, diabetes e DCV (Knutson, 2013).

Este mesmo autor considera que estão a ser feitos progressos na compreensão transcultural dos padrões do sono, pois alguns antropólogos identificam, nos seus estudos, comportamentos do sono fortemente condicionados pelas crenças e práticas culturais. Além disso, estudos transculturais de sono têm o potencial de mostrar que a ênfase no sono noturno consolidado - entre outras premissas comuns sobre o que constitui uma boa noite de sono - não pode ser um padrão humano universal.

Cada vez mais, as dinâmicas sociais exigem do homem um trabalho durante as 24 horas, condicionando os seus padrões de sono e repouso devido ao trabalho por turnos. Neste contexto, Paiva (2008) considera que o trabalho por turnos reduz o tempo total de sono. Este raciocínio é complementado por Silva que mostra que o sono é talvez a maior preocupação dos trabalhadores por turnos por considerar que o sono diurno dos trabalhadores por turnos, quando comparado com o sono noturno, é mais reduzido e de menor qualidade (Silva, 2007).

Deste modo, é visível a complexidade da análise dos padrões de sono que muito tem a ver com as dinâmicas de cada pessoa e do seu tipo e tempo de ocupação, tendo grande influência os valores culturais da sociedade onde se insere. Para além destas condicionantes, se a variação dos padrões do sono mostra ter implicações para a saúde, então precisa de ser profundamente estudada, assim como os fatores que lhe estão

associados, especialmente se as alterações do sono podem ser parcialmente responsáveis por alterações da saúde cardiometabólica.

O sono, pela sua quantidade e/ou qualidade, está envolvido com a manifestação de diversas alterações na função cognitiva, psicológica, imunológica e/ou metabólica, influenciando todos os principais sistemas fisiológicos do corpo, incluindo o termorregulador, o músculo-esquelético, endócrino, respiratório, CV, gastrointestinal e sistema neurológico. Também muitos destes sistemas fisiológicos influenciam o sono do indivíduo. Assim, a falta parcial ou total de sono, os vários distúrbios do sono e a sua má qualidade podem mudar drasticamente o pensamento e o comportamento de um indivíduo, condicionando negativamente a sua saúde física, mental e emocional (Araújo, et al., 2014; Gallicchio & Kalesan, 2008).

Os hábitos de sono variam de indivíduo para indivíduo, e ao longo do percurso de vida, à medida que se envelhece, sendo também condicionados pelos múltiplos desafios que se vão apresentando (Gallicchio & Kalesan, 2008).

Algumas das sociedades industrializadas manifestam uma tendência de hábitos de poucas horas de sono de noite, devido, na maior parte das vezes, a horários de trabalho mais longos e por turnos e à atribuição de mais tempo para atividades de lazer (Akerstedt & Nilsson, 2003).

Esta diminuição na quantidade de tempo de sono tem evidenciado que ele é um fator determinante da saúde (Ferrie, et al., 2007). Estudos de coorte de grandes dimensões mostram que a privação do tempo de sono está associada a um maior risco de mortalidade (Ferrie, et al., 2007).

Relativamente à informação sobre o trabalho, o número médio de horas dos homens é (42,4 ±8,4), significativamente superior ao das mulheres (40,3 ±8,4), sendo que a percentagem de homens (78,3%) que se deslocam de carro ou transporte público é

superior à das mulheres (71,2%), sucedendo o inverso com a deslocação a pé (19,6% e 28,6% respetivamente).

Segundo os Censos de 2011, 62,7% da população da área metropolitana do Porto desloca-se diariamente de automóvel, quer como condutor, quer como passageiro, para a realização das suas atividades (Instituto Nacional de Estatística, 2011).

O tipo de atividade no emprego deste grupo em estudo é considerado pela classificação do *National Research Council* (1989), **Muito leve** para 103 mulheres (27,8%), e 69 homens (29,4%), por estarem sentados a maior parte do tempo.

O tempo médio de exercício na profissão é (7,1  $\pm$ 5,1) anos nas mulheres e de (8,6  $\pm$ 5) anos nos homens.

Relativamente aos trabalhos domésticos, constata-se que 316 mulheres (85,4%), e 112 homens (47,7%), costumam executá-las, sendo que o tempo gasto é significativamente superior nas mulheres do que nos homens.

Estes resultados evidenciam a diferença de papéis entre os homens e as mulheres na orientação das dinâmicas das famílias e no trabalho, em que a mulher mantém um papel diferente do homem nos trabalhos domésticos e dirigidos aos familiares mais íntimos (Herlihy, 1991).

A divisão desigual das tarefas e da responsabilidade entre homens e mulheres no contexto familiar limita muitas vezes o investimento que estas fazem na sua profissão (Silva, Nogueira, & Neves, 2010).

Segundo Biroli, ainda hoje na família, a mulher e o homem têm papéis distintos e a valorização da qualidade da vida privada familiar e do cuidado com os filhos incide diretamente numa definição orientada para o papel da mulher, condicionando o seu

investimento na vida social ativa (Biroli, 2014). Mesmo sendo visível um papel cada vez mais ativo do homem nas atividades da família, e da mulher no mercado de trabalho, a responsabilidade pela gestão das dinâmicas familiares, muito concretamente a alimentação, a higiene, as questões relacionadas com a gestão doméstica, ainda estão, na sua maioria, sob a responsabilidade da mulher.

Pela divisão sexual do trabalho doméstico, as mulheres são responsabilizadas, prioritariamente, por cuidar das crianças, dos idosos e das pessoas doentes, o que significa que o seu tempo fica concentrado nessas atividades ou dividido entre o trabalho remunerado e o trabalho doméstico. (Biroli, 2014)

Estudos realizados para a definição do “retrato das desigualdades de género e raça” (com a participação de: Organização da Nações Unidas [ONU] - Mulheres, Secretaria de Políticas para as Mulheres, Secretaria de Políticas de Promoção da Igualdade Racial), mostram que estes padrões de socialização, que estão presentes na organização da vida doméstica e familiar, vão tendo impacto na participação das mulheres e dos homens noutras esferas da vida ativa social. Deste modo, e somadas as horas de trabalho dentro e fora de casa, a jornada de trabalho semanal das mulheres ultrapassa a dos homens – e estes resultados mantêm-se, mesmo que o tempo de trabalho profissional da mulher seja menor do que o do homem, quando se considera apenas o trabalho remunerado (Instituto de Pesquisa Económica Aplicada,, 2011). Como é compreensível, o trabalho doméstico não tem limites no que se refere à sua qualidade e diversidade, assim como à sua quantidade, pelo que é muito difícil de calcular com rigor valores exatos que permitam estabelecer relações concretas e fidedignas.

O tempo médio relativo ao tipo de atividades realizadas na posição de sentado (atividade física **Muito leve** segundo a classificação do *National Research Council*), nas mulheres é (71,3 ±46,2) minutos e nos homens é (84,6 ±45,3) minutos (significativamente superior) (National Research Council, 1989).

A classe de **Atividade física pesada** (> 1,949 METS), relativa ao índice de atividade física é a mais frequente com 148 mulheres (40%) e 98 homens (41,7%)

O índice de atividade física por classes mostra que a mais frequente é a classe 3 com 148 mulheres (40%) e 98 homens (41,7%), que é considerada **Atividade física pesada**, não se encontrando diferenças significativas na comparação das médias das classes do índice de atividade física entre os sexos.

Um Grupo de Trabalho da UE na área do Desporto e Saúde defende que existe uma forte relação entre a atividade física, a saúde e a qualidade de vida. Segundo este grupo, o corpo humano foi concebido para se movimentar e, como tal, necessita de atividade física regular para funcionar bem e sem doenças. Assim, foi comprovado que um EV sedentário é um fator de risco para o desenvolvimento de diversas doenças crónicas, nomeadamente as DCV, uma das principais causas de morte no mundo ocidental (European Union, 2008).

Neste âmbito, a OMS em 2008, divulgou que quase 1/3 dos adultos do mundo foram considerados insuficientemente ativos (28% dos homens e 34% das mulheres) (cit in Health, 2014).

As razões para estes resultados são múltiplas, incluindo o aumento do comportamento sedentário doméstico, a redução na atividade física nos tempos de lazer, o aumento da oferta dos meios de transporte passivos, a tendência de agravamento da inatividade inerente aos fenómenos da urbanização e dos seus fatores ambientais associados, alguns dos quais podem servir para desencorajar a mobilidade da pessoa, como por exemplo o tempo ocupado com o computador, muitas vezes a jogar *videogames* ou nas redes sociais (Health, 2014).

Os desafios citadinos, inerentes aos grandes centros urbanísticos que atraem os adultos para comportamentos sedentários, devem ser geridos através da formação contínua

adequada, que fomente a exposição e análise de argumentos para a promoção da atividade física como fator estimulador da saúde da população. Estas estratégias devem garantir o envolvimento voluntário das pessoas na participação ativa e autónoma da sua atividade física regular, como forma de assegurar em continuidade, os benefícios gerais para a saúde.

A OMS (2011) defende também que,

“Os níveis regulares e adequados de atividade física em adultos podem estimular:

- A redução do risco de HTA, 30% de redução do risco de DCI, 27% de redução do risco de diabetes, 21 a 25% de diminuição do risco de cancro da mama e do cólon, redução do risco de AVC, de depressão e o risco de quedas;
- A melhoria da saúde óssea e funcional;
- O equilíbrio da energia e o controle de peso (por ser um fator determinante do gasto de energia, fundamental para manter um balanço energético saudável.”

Segundo estas orientações, considera-se importante que os cidadãos aprendam a ter prazer em praticar hábitos de vida promotores de saúde. Um exemplo será trocar o prazer de estar sentado, de “não fazer nada”, pelo prazer da atividade física, sempre que possível realizada ao ar livre. Estes valores devem ser estimulados pelos serviços de saúde e mantidos na cultura familiar ao longo das gerações.

A informação cedida pelo grupo em estudo indica que 134 mulheres (36,2%), e 125 homens (53,2%), são fumadores, sendo o número médio de cigarros fumados pelos homens ( $14,1 \pm 7,5$ ), significativamente superior ao das mulheres ( $10,9 \pm 7,5$ ).

Neste âmbito, a conferência dos países para a convenção-quadro no controle do tabaco, no seu documento final, refere que o tabaco é a principal causa de morte evitável no mundo, existindo cinco milhões de mortes relacionadas com o tabaco em cada ano, ou seja, mais de 13 500 pessoas morrem todos os dias por esta causa. É focado neste documento a existência de adultos que ainda sujeitam crianças a ambientes tabágicos, sendo referido que metade das crianças em todo o mundo estão expostas ao fumo do

tabaco nas suas casas, devido aos hábitos dos adultos com quem convivem (World Health Organization, 2007), Neste encontro, um dos muitos estudos relatados sobre o tabaco foi realizado a nível nacional nas Honduras, dirigido a uma amostra de 19 540 jovens estudantes, mostrando uma prevalência de 27,54% no ano e de 22,64% no mês, sendo de 18,94% até aos 14 anos; Esta prevalência aumenta com a idade de 51,43%, dos 17-21 anos. A idade média de início de consumo do tabaco é 13 anos neste estudo (World Health Organization, 2007).

Considerando que a propagação da epidemia dos hábitos tabágicos constitui um problema mundial com consequências graves para a saúde pública, a nível social, económico e ambiental, causado não só pela crescente moda a nível mundial do consumo de tabaco em idades cada vez mais precoces, mas também pelo aumento da produção de cigarros e outros produtos originários do tabaco, torna-se necessário reduzir em todo o mundo as mortes e as doenças relacionadas com o consumo de produtos de tabaco (Decreto Lei nº 25-A/2005 Ministério dos Negócios Estrangeiros, 2005).

A realidade do consumo de tabaco a nível mundial tem fomentado por parte das organizações a criação de regras que desestime esta tendência. Neste sentido, foi adotada em Genebra, pela 56.<sup>a</sup> Assembleia Mundial de Saúde, em 21 de Maio de 2003 a Convenção Quadro da OMS para o controlo do tabaco. Esta convenção foi aprovada em Portugal em 2005, sendo norteada pelos seguintes princípios básicos: a proteção das crianças e jovens do consumo de tabaco, especialmente para evitar que as crianças e os jovens comecem a fumar; ajudar os fumadores a parar este hábito; proteger os não fumadores da exposição ao fumo passivo; e, finalmente, regular os produtos relacionados com o tabaco (Decreto Lei nº 25-A/2005 Ministério dos Negócios Estrangeiros, 2005).

Através da análise aos hábitos alcoólicos dos participantes no estudo, o resultado foi positivo em 183 mulheres (49,5%), e 187 homens (79,6%), sendo que a proporção de homens bebedores é muito superior à das mulheres. A quantidade média de vinho (ml) consumida por semana pelos homens ( $1570 \pm 1632,5$ ) é significativamente superior à das mulheres ( $983,9 \pm 973,8$ ), assim como a da cerveja ( $1255 \pm 1149,5$ ) e ( $676 \pm 575,7$ )

respetivamente. Relativamente às bebidas brancas e espirituosas não se encontra diferença significativa dos valores médios encontrados.

Nos estudos sobre o consumo de bebidas alcoólicas é muito importante fazer a análise do padrão cultural de consumo pois através deste estudo pode conseguir-se uma abordagem sobre o tipo de bebida e a quantidade efetiva de etanol consumida, para além dos nutrientes associados, como por exemplo as calorias que podem facilitar a análise relacional entre o consumo de etanol e a obesidade, tendo em conta a sua importância para a saúde pública (Shelton & Knott, 2014).

Outro aspeto importante a considerar é a necessidade de conhecer as razões que levam a pessoa a consumir bebidas alcoólicas, pois a compreensão dos fenómenos associados à motivação para beber pode facilitar a construção de um plano de ação adequado à mudança para um EV saudável. Assim, num estudo de revisão sobre a relação entre os EV e o consumo de bebidas alcoólicas, surgiram alguns resultados que se consideram de interesse relevante no contexto da compreensão dos EV dos adultos. Um dos resultados encontrados em 12 estudos transversais é a evidência da relação entre os níveis de stresse e o consumo abusivo de etanol. Outro importante resultado é a relação entre os eventos negativos de vida (doença, divórcio, problemas financeiros, perda de emprego, aposentação) e a variação do consumo de etanol. Também algumas experiências positivas podem estimular o aumento do consumo de etanol, porque segundo estes autores foi comprovado que o etanol alivia a tensão emocional (Veenstra, et al., 2006).

A grande maioria dos adultos jovens bebe café, verificando-se que a proporção de homens que bebe café é superior à das mulheres, mais concretamente, 224 homens (95,3%) e 320 mulheres (86,5%). O consumo médio de cafés expresso por semana, pelos homens ( $23,5 \pm 11,7$ ) é significativamente superior ao das mulheres ( $19 \pm 9,9$ ).

Estudos recentes referem que o café tem efeito na vigília e atenção, para além do seu papel social. Portugal é o país da Europa onde mais se consome café fora de casa, situando-se a meio da tabela europeia do consumo de café, com cerca de 4,7 Kg *per capita*

em 2011. Na Escandinávia, a quantidade média per capita é superior aos 7 Kg, enquanto que os países mediterrânicos apresentam valores similares aos portugueses, como por exemplo a Espanha com 4,2 Kg, a Itália com 5,7 Kg e a Grécia com 5.5 Kg (Caldeira, 2014). Perante estes valores considera-se importante a análise mais aprofundada deste estudo, incluindo a relação com a dieta mediterrânica (DM), tendo por base os hábitos desta região.

Relativamente à ingestão nutricional e analisando especificamente a média da ingestão energética, constata-se que a das mulheres ( $3099 \pm 1079,5$ ) é significativamente inferior à dos homens ( $3407 \pm 1318,6$ ). Os valores médios da ingestão da gordura saturada, do colesterol, da vitamina D, vitamina B12, do sódio, da cafeína e do etanol das mulheres são também significativamente inferiores aos dos homens.

Não se encontram no estudo diferenças significativas entre os sexos relativamente aos valores médios ingeridos de proteínas, hidratos de carbono e hidratos de carbono complexos, fibra, gordura monoinsaturada, gordura polinsaturada e gordura total, dos ácidos gordos ómega3 e ómega6, vitamina E, vitamina K, vitamina B1, vitamina B2, vitamina B3, vitamina B5, vitamina B6, vitamina B11, do cálcio, magnésio, potássio, sódio<sup>2</sup> e dos açúcares.

A média da vitamina A total das mulheres ( $2577,0 \pm 1431,7$ ) é significativamente superior à dos homens ( $2285,0 \pm 1367,6$ ), assim como os carotenoides ( $1532,0 \pm 974,8$ ) e ( $1196,0 \pm 803,6$ ) respetivamente, sendo que não se encontram diferenças significativas relativamente ao Retinol. A média da vitamina C das mulheres ( $173,0 \pm 90,9$ ) é também significativamente superior à dos homens ( $149,6 \pm 79,3$ ).

Estes valores referentes aos nutrientes são a repercussão de uma diversidade alimentar que é reconhecida como um elemento-chave de uma alimentação de alta qualidade a nível nutricional. No entanto, os padrões alimentares que oferecem uma maior variedade de alimentos são suscetíveis de apresentarem valores altamente energéticos, podendo aumentar a vontade de ingestão de alimentos e o peso corporal (Jayawardena, et al.,

2013). Como conclusão de um estudo para a associação da diversidade alimentar à obesidade dos adultos no Sri Lanka, estes autores referem que os resultados indicam que a diversidade na alimentação está positivamente associada a várias características sociodemográficas e à obesidade dos adultos do Sri Lanka. Assim, recomendam uma alimentação de alta diversidade, podendo ser usada como indicador indireto de adequação dos nutrientes, mas para isso deve haver um grande caráter seletivo. Deste modo, devem ser os serviços de saúde pública a emitir esta mensagem, ensinando a realizar esta seleção (Jayawardena, et al., 2013).

Trichopoulou cit in Vitetta & Anton (2007), refere que recentemente têm sido relatados resultados de estudos a confirmar uma maior adesão à DM tradicional, que ao associar-se à restrição calórica (RC), conduz a uma redução significativa da mortalidade em relação a qualquer causa. A corroborar estas afirmações, Meyer cit in Vitetta & Anton (2007) demonstrou que a associação de uma alimentação com RC do tipo mediterrânico, que consistia na ingestão de cereais integrais, feijões, peixe, frutas, azeite de oliva, e muitos tipos diferentes de vegetais foi benéfica para a saúde cardíaca. Assim, quando as escolhas nutricionais consideradas ótimas são acopladas à RC, podem contribuir para ampliar ainda mais a esperança de vida humana (Vitetta & Anton, 2007).

Recentemente, a análise do padrão alimentar tem emergido como uma abordagem alternativa e complementar para examinar a relação entre a alimentação e o risco de doenças crónicas. Para além de se olhar para os alimentos isoladamente ou até, mais especificamente, para os nutrientes, a análise dos padrões alimentares avalia os efeitos da alimentação em geral, com a articulação em qualidade e quantidade dos nutrientes que a integram. Concetualmente, os padrões alimentares representam um quadro mais amplo do consumo de alimentos e nutrientes, e pode, assim, ser mais preditiva do risco de doença em relação ao estudo da ingestão individual dos alimentos ou nutrientes (Hu, 2002).

Este é um dos exemplos de que a diversidade alimentar deve ser estudada e gerida de acordo com a cultura social e as especificidades e necessidades de cada pessoa, de modo

a que a mudança individual para EV saudáveis se repercute em ganhos na saúde das comunidades e da sociedade em geral.

Para além desta análise dirigida aos hábitos alimentares como fator de risco para as DNT, importa relacionar esta área do comportamento pessoal com todos os outros que em articulação, definem um EV.

A maior parte da Região do Mediterrâneo Oriental da OMS está a enfrentar um aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade. Na verdade, as taxas de prevalência atuais de obesidade em alguns países são assustadoramente altas, particularmente entre as mulheres, colocando-os entre as mais altas do mundo. Estudos sobre EV indicam um aumento no consumo de energia e diminuição da atividade física (World Health Organization, 2012).

Neste âmbito, têm sido visíveis múltiplas campanhas, travadas em unidades de saúde, clínicas e lares para reduzir o risco da doença ao longo do ciclo de vida através de EV saudáveis (Arnett et al., 2015). Na verdade, muitas dessas campanhas têm sido excecionalmente bem-sucedidas, tendo em conta a redução das taxas de mortalidade por DCV desde o final da década de 60. Hoje, o foco de atenção tem vindo a ser orientado para a prevenção primária, concebido não só para reduzir o risco atual, mas para inibir também o risco futuro, através da assimilação de EV saudáveis, adaptados aos padrões de vida das pessoas, adquiridos através da educação contínua para a saúde, vivida com prazer, pois acredita-se que só dessa forma se poderá manter ao longo do ciclo vital.

Neste sentido, têm sido realizados muitos estudos para analisar a eficácia das intervenções preventivas e promotoras da saúde a nível das famílias (incluindo adultos e crianças no contexto natural domiciliário), apesar de alguns resultados não estarem a cumprir integralmente as expectativas a nível do desenvolvimento de conhecimentos e comportamentos promotores de saúde, mais concretamente, no sentido de reduzirem os níveis da obesidade nas crianças e adultos (Kennedy, et al., 2009; Martin, et al., 2009).

Neste contexto de investigação-ação, é de referir a implementação de uma intervenção familiar de 4 semanas, utilizando estratégias de dinâmica de grupo, destinadas a aumentar a coesão entre os elementos do grupo alvo, para influenciar os EV e os níveis de atividade física nas famílias, tendo como principal finalidade o desenvolvimento de padrões de vida saudáveis nas crianças obesas e nas suas famílias e com isso poder reduzir, no presente e para o futuro, os níveis de obesidade (Martin, et al., 2009). Esta intervenção teve a duração total de 12 meses, sendo o tempo restante direcionado ao acompanhamento e avaliação das mudanças de comportamento.

Este estudo teve como justificação desenvolver uma visão geral das estratégias de dinâmica de grupo utilizadas, para facilitar a coesão dos membros da família, entre os quais as crianças que serão os adultos no futuro (Martin, et al., 2009).

Um dos principais propósitos destas sessões de educação de base familiar e das sessões de reforço de *follow-up* foi dar às famílias a oportunidade de conhecer, comunicar, e interagir com outras pessoas da mesma ou de outras famílias, em situação semelhante. Assim, todos os aspetos das sessões, de base familiar, foram centrados em torno da comunicação, com *feedback* (quando necessário), e apoio social. Por exemplo, os pais foram convidados a partilhar as suas informações com elementos da sua ou de outras famílias, para fomentar a responsabilidade em relação aos seus objetivos familiares e para estimular a comunicação, interação e o apoio entre as famílias. Os pais também participaram nos grupos durante as sessões, sendo incentivados a partilhar abertamente as suas perceções e experiências em relação ao programa. Finalmente, os pais forneceram *feedback* semanal (tanto verbalmente como por escrito, através de questionários de autoavaliação) aos investigadores sobre o seu envolvimento no programa (Martin, et al., 2009). A primeira avaliação, ao fim de um ano, permitiu constatar quais os aspetos da intervenção que pareceram ser mais e menos eficazes, o que possibilitou a reformulação dos mesmos e a retificação da estrutura das sessões de formação (Martin, et al., 2009).

Nesta sequência, e analisando os resultados de alguns estudos de investigação realizados atualmente, enquadrados nas estratégias de ação supra citadas sobre EV saudáveis para

todos os elementos das famílias, adultos e crianças, e que envolve a tomada de decisão sobre a forma como se vive e em que os adultos assumem o papel de gestores da própria formação e da de todos aqueles que estão sob a sua responsabilidade formativa, verifica-se que não é um conceito radical ou mesmo novo. A história da saúde e mais concretamente a da enfermagem sempre se orientou pelo apoio na promoção da saúde. Mas considera-se que a maior visibilidade foi sempre realçada, até muito recentemente, pela educação da pessoa doente, em que a mudança teria como objetivo a recuperação da saúde perdida, afetada ou diminuída. Assim, não era dada muita atenção à psicologia da mudança de comportamento ou mesmo à literacia em saúde. Os resultados dos estudos de investigação mais recentes mostram a necessidade da atenção para alternativas de educação dos adultos integrados nas suas famílias, a fim de promover o desenvolvimento amigável, principalmente em ambientes de baixa formação cívica e com níveis económicos reduzidos (Kennedy & Floriani, 2009).

É importante consciencializar as pessoas para a diversidade de custos que a saúde suporta em relação à sociedade em geral e a cada pessoa em particular. Assim, os centros de cuidados de saúde primários deverão manter-se como o canal estratégico para garantir a dinamização e manutenção das várias intervenções relativas à atividade física global da pessoa, orientada em todas as suas dimensões. É importante ter presente que os ganhos em saúde se traduzem em mais vida, em quantidade e qualidade.

A OMS publicou um artigo sobre a prevenção e controlo das DNT: prioridades para o investimento, dirigido especialmente aos decisores políticos que estão envolvidos na realização de investimentos para combater as principais DNT, nomeadamente DCV, cancro, diabetes e doença pulmonar crónica. O documento avalia intervenções que abordam as DNT e também os seus principais fatores de risco subjacentes - o uso do tabaco, alimentação pouco saudável, consumo excessivo de bebidas alcoólicas e inatividade física (World Health Organization, 2011).

Neste sentido, todos os países têm de fazer escolhas por vezes difíceis sobre a melhor forma de alocar recursos para a saúde e os próprios cuidados de saúde. Há provas claras

de que as intervenções preventivas e a melhoria do acesso aos cuidados de saúde podem reduzir a morbidade, a incapacidade e a mortalidade prematura. Esta evidência científica tem que estar presente na tomada de decisão sobre as estratégias políticas. (World Health Organization, 2011).

Esta preocupação em implicar objetivamente os políticos dos vários países tem por base a existência de um fenómeno cada vez mais evidente no século 21, que é a diversificação das populações nos vários países por causa de múltiplos fatores, entre eles a diversidade cultural acentuada pela emigração. Este fenómeno desafia as várias comunidades a prestar serviços de saúde culturalmente sensíveis às divergências culturais e por vezes étnicas. Os profissionais de saúde devem desenvolver as suas competências transculturalmente para responder às necessidades destas populações em mudança, cada vez mais acelerada, devido à crise socioeconómica que se verifica atualmente (Sitzman, et al., 2011; Sasnett B. et al., 2010).

Segundo Sitzman, et al., Madelaine Leininger refere que os cuidados humanos são universais, sendo vivenciados de forma diferente nas diversas culturas, o que pressupõe a sua fundamentação universal pela sua diversidade, enfatizando que os mesmos devem ser continuamente atualizados para o efetivo desenvolvimento das práticas assistenciais dirigidas às pessoas e comunidades (Sitzman, et al., 2011).

A evolução da formação das populações passa, desde início, pela educação contínua dos profissionais de saúde, a fim de atingir níveis progressivamente mais elevados de competência cultural que facilite a adequação dos atos profissionais. Neste âmbito, é crucial a reflexão contínua sobre as experiências no terreno, de modo a desenvolver a sensibilidade e consciência cultural. A mudança deve ter como foco a forma de pensar das pessoas, pois a gestão dos EV depende muito da vontade e da capacidade de análise dos contextos de saúde/doença para o envolvimento pleno de cada indivíduo no seu processo de mudança efetiva. Para que isto aconteça é necessária mais informação, mais formação (Kennedy, et al., 2009; Sitzman, et al., 2011).

Em relação às diversas comunidades, é um passo determinante não só estudar os hábitos de vida fora do contexto habitacional dessa comunidade, como analisá-los também de uma forma integrada, através da observação direta das formas de viver de cada grupo em que se pretende construir mudança para a aquisição de EV saudáveis (Kennedy, et al., 2009).

Cada pessoa faz opções em relação aos seus comportamentos e a repercussão de cada decisão na sua saúde depende também dos recursos pessoais que lhe são inerentes. Aqui estão presentes os fatores genéticos que servem de potencial para todo o caminho que se percorre na vida, na sua complexa interação com os fenómenos que vão acontecendo ao longo do processo de socialização, desde que se nasce até o último instante do percurso de vida.

Assim, as características do grupo de participantes e dos seus EV interligam-se de uma forma única, que se enquadra neste estudo específico num contexto de vida na cidade, resultando numa relação própria com a variação da sua PA e que será apresentada nos capítulos seguintes.

#### NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akerstedt, T., & Nilsson, P. M. (2003). Sleep as restitution: an introduction. *Journal of Internal Medicine*, pp. 6-12.
- American College of Cardiology/American Heart Association. (2014). *2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults*. Journal of the American College of Cardiology.
- Arnett, Donna K. (2015). Healthy Habits, Healthy Women. (Elsevier, Ed.) *Journal of the American College of Cardiology*, 65, pp. 52-54.
- Araújo, M. M., et al. (2014). Indicadores de saúde associados com a má qualidade do sono de universitários. *Revista Escola Enfermagem*, pp. 1085-1092.
- Beevers, D. (2010). *Compreender a Pressão Arterial*. Porto: Porto Editora.
- Biroli, F. (2014). *Família: novos conceitos*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo.
- Bosu, W. K. (2010). Epidemic of hypertension in Ghana: a systematic review. *Biomed Central Public Health*, pp. 2-14.
- Brandão, Andréa A., et al. (2006). *Hipertensão*. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda.
- Caldeira, D. (2014). Café e Hipertensão Arterial: um dilema? *Revista Factores de Risco - Sociedade Portuguesa de cardiologia*, pp. 64-69.
- Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. (2014). Lifestyle Prescriptions: A Review of the Clinical Evidence. *CADTH Rapid Response Service*.
- Comissão Europeia - Direção Geral do Emprego, Assuntos Sociais e Igualdade de Oportunidades. (2008). *Manual para a Integração da Dimensão da Igualdade de Género nas Políticas de Emprego*. Lisboa: Comissão para a Cidadania e Igualdade de Género.

- Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género, Presidência do Conselho de Ministros. (2011). *Igualdade de Género em Portugal 2010*. Lisboa: Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género, Presidência do Conselho de Ministros.
- Comissão para a Cidadania e Igualdade de Género. (2010). *Comissão para a Cidadania e Igualdade de Género - Plano de Actividade*. Comissão para a Cidadania e Igualdade de Género, Presidência do Conselho de Ministros.
- Conner, Mark (2010). Cognitive Determinants of Health Behavior. Em Hardcover (Ed.), *Handbook of Behavioral Medicine - Methods and Applications* (p. 1074). Steptoe, A.
- Decreto Lei nº 25-A/2005 de 8 de Novembro de 2005: Ministério dos Negócios Estrangeiros. Aprova a Convenção Quadro da WHO para o controlo do tabaco. *D.R. - 1ª Série-A Nº 214*, 6456-(2) a (35).
- Direção Geral de Saúde. (2013). *Avaliação Antropométrica no Adulto*. Lisboa: DGS
- Direção Geral de Saúde. (2013). *Hipertensão Arterial: definição e classificação*. Lisboa: DGS
- European Union, W. G. (2008). EU Physical Activity Guidelines - Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity. Brussels.
- Farah, O. G., & Sá, A. C. (2008). *Psicologia Aplicada à Enfermagem*. Brasil: Manole LTDA.
- Ferrie, J., et al. (2007). A prospective study of change in sleep duration: associations with mortality in the Whitehall II cohort. *Sleep*, 30, pp. 1659–1666.
- Gallicchio, L., & Kalesan, B. (2009). Sleep duration and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Journal of sleep research*, pp. 148-158.
- Grandes, G., et al. (2008). Is integration of healthy lifestyle promotion into primary care feasible? Discussion and consensus sessions between clinicians and researchers. *BMC Health Services Research*.
- Herlihy, D. (1991). Family. *American Historical Review*, 96, pp. 1-16.

- Hu, F. B. (13 de February de 2002). Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Current Opinion in Lipidology Journal*, pp. 3-9.
- Instituto de Pesquisa Económica Aplicada,. (2011). *Retrato das desigualdades de gênero e raça*. Brasília: IPEA.
- Instituto Nacional de Estatística (2011). *Classificação Portuguesa das Profissões 2010* (Edição 2011). Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, LP. ISBN 978-989-25-0010-2.
- Instituto Nacional de Estatística - Statistics Portugal. (2015). *Causas de morte 2013*. Lisboa, Portugal: Instituto Nacional de Estatística, I.P.
- Instituto Nacional de Estatística. (2011). *Censos 2011 - resultados definitivos*. Instituto Nacional de Estatística.
- Instituto Nacional de Estatística. (2015). *Causas de morte - 2013. Destaque - informação à Comunicação Social*, pp. 1-8.
- Instituto Nacional de Estatística, Statistics Portugal. (2014). *Estatísticas do Emprego 2014*. Lisboa, Portugal: Instituto Nacional de Estatística, I.P.
- Jayawardena, R., et al. (2013). High dietary diversity is associated with obesity in Sri Lankan adults: an evaluation of three dietary scores. *BioMed Central Public Health Journal*, pp. 1-8.
- Katsiki, N., Athyros, V., Karagiannis, A., & Mikhailidis, D. (2014). Characteristics other than the diagnostic criteria associated with metabolic syndrome: an overview. *Current Vascular Pharmacology Journal*, 12.
- Kennedy, C., & Floriani, V. (September de 2009 ). Translating Research on Healthy Lifestyles for Children: Meeting the Needs of Diverse Populations. *National Institutes of Health*.
- Knutson, K. L. (2013). Sociodemographic and Cultural Determinants of Sleep Deficiency: Implications for Cardiometabolic Disease Risk. *Social Science & Medicine - Journal - Elsevier*, pp. 1-19.

- Martin, L., et al. (2009). The use of group dynamics strategies to enhance cohesion in a lifestyle intervention program for obese children. *BioMed Central Public Health*.
- Martins, T., Serrão, C., & Macedo, A. (2011). A distribuição de homens e mulheres no Ensino Superior em Portugal. *Apontamentos pelos trilhos da Igualdade*. Porto: ESE - Escola Superior de Educação.
- Mesas, A. E., Leon-Muñoz, L. M., Rodriguez-Artalejo, F., & Lopez-Garcia, E. (2011). The effect of coffee on blood pressure and cardiovascular disease in hypertensive individuals: a systematic review and meta-analysis. *American Society for Nutrition*.
- Murray, J., Honey, S., Hill, K., Craigs, C., & House, A. (2012). Individual influences on lifestyle change to reduce vascular risk. *British Journal of General Practice*, pp. 403-410.
- National Research Council. (1989). Recommended Dietary Allowances. *National Academy Press* (10). Washington DC.
- Orstavik, R., et al. (2014). Sex differences in genetic and environmental influences on educational attainment and income. *Twin research and human genetics : the official journal of the International Society for Twin Studies*, 6.
- Paiva, T. (2008). *Bom Sono, Boa Vida*. Lisboa: Oficina do Livro.
- Portaria n.º 301/2009. *Regula o funcionamento do Programa de saúde Oral. D.R., 1.ª série — N.º 58 — 24 de Março de 2009*.
- Sasnett B., R. P. (2010). Introduction of a cultural training experience into interdisciplinary health science education program. *J Allied Health*, pp. 55-60.
- Shelton, N., & Knott, C. (2014). Association between alcohol calorie intake and overweight and obesity in English adults. *American Journal of Public Health*, 104, pp. 629-632.
- Silva, E. G., Nogueira, M., & Neves, A. A. (2010). (RE)Conciliação dos usos do tempo: Imigração, Género e Trabalho-Família. *Psico*, 41, pp. 455-461.

- Silva, I. M. (2007). Adaptação ao trabalho por turnos. Braga, Universidade do Minho.
- Sitzman, K. L., & Eichelberger, L. W. (2011). *Understanding the Work of Nurse Theorists: A creative Beginning* (second edition ed.). Jones and Bartlett Publishers.
- Suliburska, J., et al. (2012). Analysis of lifestyle of young adults in the rural and urban areas. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 19, pp. 135-139.
- Uenojo, M., Junior, M. M., & Pastore, G. (2007). Carotenóides: propriedades, aplicações e biotransformação para formação de compostos de aroma. *Química Nova, Departamento de Ciências dos Alimentos*, 30.
- Veenstra, M., et al. (2006). A literature overview of the relationship between life-events and alcohol use in the general population. *Alcohol & Alcoholism*, pp. 455–463.
- Vitetta, L., & Anton, B. (2007). Lifestyle and nutrition, caloric restriction, mitochondrial health and hormones: Scientific interventions for anti-aging. *Clinical Interventions in Aging*, pp. 537–543.
- World Health Organization. (2007). *Conference of the parties to the WHO framework convention on tobacco control*. Gangkok: Ferbatim Records of Plenary Meetings.
- World Health Organization. (2011). First Global Ministerial Conference on Healthy Lifestyles and Noncommunicable Disease Control. *Prevention and control of NCDs: Priorities for investment*, (pp. 1-13). Moscow.
- World Health Organization. (2011). *Global recommendations on physical activity for health*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2012). *Promoting a healthy diet for the WHO Eastern Mediterranean Region: user-friendly guide*. Cairo: World Health Organization.
- World Health Organization. (2014). *World Health Statistics*. Switzerland: Publications of the World Health Organization.

- World Health Organization. (2014). *World Health Statistics 2014*. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.
- Wranicz, J., & Szostak-Węgierek, D. (2014). Health outcomes of vitamin D. Part II. Role in prevention of diseases. (N. I.-N. Hygiene, Ed.) *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny Journal*, pp. 273-279.



**CAPÍTULO IV. *EFEITO DOS DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS E DAS MEDIDAS  
ANTROPOMÉTRICAS NA VARIAÇÃO DOS NÍVEIS DA PRESSÃO ARTERIAL***

---



Com o propósito de avaliar o efeito dos dados sociodemográficos e das medidas antropométricas (IMC e RCA) na variação dos níveis de PA, em adultos jovens (18 - 40 anos), residentes na cidade do Porto, foi iniciado o estudo através de fundamentação teórica com o propósito de contribuir para a compreensão dos resultados do trabalho empírico.

É comum saber-se que a capacidade de cada pessoa desfrutar de uma vida saudável depende de múltiplos fatores, tendo particular relevância nos estudos de investigação, os de origem ambiental, como por exemplo, a educação nutricional que condiciona os hábitos alimentares (Suliburska et al. 2012), e a prática da atividade física, porque a acessibilidade aos grupos ligados ao desporto e às instalações desportivas pode influenciar os hábitos de mobilidade, condicionando por sua vez a antropometria, a PA e consequentemente, a saúde dos adultos.

A sociedade, e mais propriamente as comunidades envolventes de cada pessoa, tem um papel modelar relativamente à sua forma de ser e de estar na vida. É neste âmbito que se definem culturas com valores específicos e hábitos de vida. A integração das influências e a identificação da pessoa com o seu grupo cultural afeta do mesmo modo a forma como uma pessoa interage com o grupo, assim como a cultura do próprio grupo (Purnell, 1999).

Neste sentido, nunca se pode abordar uma mudança de forma individual porque, na maioria das vezes, qualquer mudança tem caráter coletivo, atingindo todos os que partilham as mesmas ideias, os mesmos valores e os mesmos hábitos de vida, de forma global. Este é o fenómeno que se experimenta nas mudanças de padrões de vida dentro das famílias, em que a mudança de comportamento de um indivíduo pode influenciar a mudança global de grande parte dos elementos do agregado familiar.

O processo educativo de cada pessoa é extremamente complexo, atendendo aos diversos fatores que envolvem as dinâmicas inerentes ao exercício contínuo de viver. Assim, o problema da formação para o desenvolvimento de um maior potencial de saúde consiste em agregar, de forma adequada, as estratégias pedagógicas que permitam, com sucesso,

estimular a mudança dos EV através da prática reflexiva dos hábitos existentes (Rutten, et al., 2014).

Cada pessoa deve utilizar os conhecimentos adquiridos para analisar os seus próprios hábitos de vida, observando de forma crítica a sua situação pessoal e de saúde. As intervenções no EV devem ser combinadas de modo articulado, sendo este processo defendido como a técnica mais eficaz relativamente aos esforços para reduzir o excesso de peso e a obesidade.

A possibilidade de manter níveis mais elevados de atividade física e um comportamento alimentar saudável, aumenta na medida em que as pessoas se tornam intrinsecamente mais motivadas a mudar os seus comportamentos (Rutten, et al., 2014).

A avaliação contínua dos resultados é um excelente estímulo. Para promover a transição em prole de uma maior autonomia da motivação, através da construção de estímulos intrínsecos, facilitadores de condutas adequadas à reabilitação do EV, é importante desenvolver estratégias que incluam na mudança do EV, o treino como elemento-chave (Rutten, et al., 2014).

A adoção de um EV saudável, que inclua a atividade física, uma alimentação equilibrada, o consumo moderado de bebidas alcoólicas e abstinência de hábitos tabágicos, está associada a uma grande diminuição da incidência de doenças crónicas e da mortalidade (Grandes, et al., 2008).

Os investimentos realizados pelas organizações de saúde mundiais e de cada país, não têm produzido os resultados esperados, pelo que a obesidade continua a ser um problema de saúde grave em todo o mundo, pois, para além dos fatores modificáveis que tanto se aborda, existem os fatores não modificáveis que condicionam todo o percurso de vida das pessoas nos mais variados níveis.

Muitos genes têm sido implicados na determinação da obesidade, mas o conhecimento dos genes responsáveis pelas diferenças individuais em relação à perda de peso após a intervenção física são ainda muito elementares. Um dos genes em estudo é um gene para

a conversão da enzima da angiotensina, que está ligada ao polimorfismo (inserção / deleção) (Suchánek, et al., 2009). Num estudo realizado num centro de pesquisa médica, em mulheres checas caucasianas sedentárias, obesas (IMC > 29,9 kg / m<sup>2</sup>, com o tipo de obesidade abdominal), na pré-menopausa (idade entre 25 e 45 anos) e saudáveis, foi analisada a associação entre a variação do gene para a conversão da enzima da angiotensina (Suchánek, et al., 2009).

Os resultados sugerem que o polimorfismo (inserção / deleção), dentro do gene para a conversão da enzima da angiotensina não terá grande efeito sobre a perda de peso neste grupo de mulheres caucasianas checas. Curiosamente, foi detetado que o genótipo II estava associado a um aumento do metabolismo basal em mulheres obesas - assim esta variante genética pode ter um ligeiro efeito no desenvolvimento do IMC, pelo menos em algumas circunstâncias (Suchánek, et al., 2009).

Estes estudos vêm não só provar a preocupação que alguns investigadores têm em analisar todos os possíveis fatores causais da obesidade como também os escassos resultados operacionais que se consegue atingir. No entanto, é oportuno referir que, por pouca operacionalidade que certos resultados traduzam, são sempre enormes contributos para a continuidade da investigação.

#### 4.1 RESULTADOS

A avaliação do efeito dos dados sociodemográficos e das medidas antropométricas (IMC e RCA) na variação dos níveis de PA foi realizada através de dois modelos, o primeiro em que se avalia os *odds ratios* brutos em associação significativa (IC 95%), com a variação da PA e o outro em que se calculam os *odds ratios* ajustados através da regressão logística, uma vez que a variável dependente nos modelos é binária (PA normal ou com alterações), em que as variáveis explicativas a incluir no modelo de regressão, para os dados sociodemográficos são o IMC, o índice de atividade física, a ingestão energética, os antecedentes familiares de HTA (pai ou mãe) e os hábitos tabágicos (categorias relativas ao consumo de tabaco) (tabela 41); para a antropometria são a idade, a escolaridade, o IMC, a ingestão energética, os antecedentes familiares de HTA (pai e mãe) e os hábitos tabágicos (categorias relativas ao consumo de tabaco) (tabela 42).

Relativamente à idade, após divisão dos dados nos respetivos quartis anteriormente calculados, tomou-se o primeiro quartil como classe de referência.

Verifica-se um aumento significativo do risco em relação à variação da PA nas mulheres mais velhas, do quartil de idades compreendido entre os 37 e os 40 anos (3,37; IC 95%: 1,37-8,25), em relação às mais novas, mantendo o aumento significativo do risco após ajuste (2,72; IC 95%: 1,04-7,68).

Nos homens verifica-se um aumento significativo do risco em relação à variação da PA no quartil de idades compreendido entre os 35 e os 37 anos (3,03; IC 95%: 1,40-6,53), em relação aos mais novos. Este efeito mantém-se após ajuste mas sem significado estatístico (1,88; IC 95%: 0,82-4,37).

No estado civil foi tida como classe de referência o estado civil de casado/união de facto, verificando-se um aumento significativo do risco em relação à variação da PA nas

mulheres divorciadas/separadas (3,48; IC 95%: 1,53-7,95), mostrando ainda valores de risco após ajuste, mas sem significado estatístico (1,13; IC 95%: 0,41-2,90).

Os homens solteiros revelaram um efeito protetor, por associação negativa, em relação à variação da PA (0,45; IC 95%: 0,24-0,84), mantendo-se o efeito protetor após ajuste, mas sem significado estatístico (0,71; IC 95%: 0,35-1,41).

Em relação à escolaridade, considera-se categoria de referência o Ensino Básico para as mulheres e o 1º ciclo para os homens, por inexistência de homens com o Ensino básico e com alterações da PA, existindo valores que indicam efeito protetor mas sem significado estatístico.

Na Profissão, considerou-se categoria de referência a classe dos trabalhadores não manuais, não havendo valores com significado estatístico. Não é possível calcular o *odds ratio* para os homens reformados, deficientes, domésticos, desempregados porque não existem homens nesta classe com alterações da PA.

**Tabela 41 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para os dados sociodemográficos (idade, estado civil, escolaridade, profissão)**

Dados Sociodemográficos	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
<b>Idade (anos)</b>								
18 – 28	1,00		1,00					
29 – 32	0,90	[0,30-2,69]	0,84	[0,25-2,78]				
33 – 36	0,83	[0,26-2,62]	0,97	[0,26-3,40]				
37 – 40	3,37	[1,37-8,25]	2,72	[1,04-7,68]				
18 – 29					1,00		1,00	
30 – 34					0,97	[0,45-2,06]	0,80	[0,35-1,80]
35 – 37					3,03	[1,40-6,53]	1,88	[0,82-4,37]
38 – 40					1,66	[0,77-3,60]	1,28	[0,55-2,98]
<b>Estado civil</b>								
Casado/União de facto	1,00		1,00		1,00		1,00	
Solteiro	0,91	[0,24-4,89]	0,94	[0,40-2,11]	0,45	[0,24-0,84]	0,71	[0,35-1,41]
Viúvo	-----	-----	-----	-----	1,39	[0,08-22,77]	1,90	[0,07-49,76]
Divorciado/separado	3,48	[1,53-7,95]	1,13	[0,41-2,90]	1,13	[0,54-2,36]	1,18	[0,53-2,61]
<b>Escolaridade</b>								
1º- 2º ciclo	1,00		1,00		1,00		1,00	
3º ciclo	1,07	[0,32-3,58]	1,18	[0,34-4,85]	0,65	[0,19-2,24]	0,54	[0,13-2,10]
Ensino secundário	0,34	[0,09-1,30]	0,49	[0,12-2,24]	0,70	[0,22-2,20]	0,61	[0,17-2,24]
Ensino superior	0,44	[0,13-1,51]	0,58	[0,16-2,41]	0,43	[0,14-1,32]	0,44	[0,12-1,56]
<b>Profissão</b>								
Trabalhadores não manuais	1,00		1,00		1,00		1,00	
Trabalhadores manuais	1,72	[0,85-3,50]	1,43	[0,65-3,15]	1,18	[0,68-2,05]	0,99	[0,53-1,82]
Reformados, deficientes, domésticas, desempregados	3,06	[0,60-15,65]	4,67	[0,57-26,36]	-----	-----	-----	-----

\*Ajustado para o IMC, o índice de atividade física, a ingestão energética, os antecedentes familiares de hipertensão arterial (pai ou mãe) e os hábitos tabágicos (categorias relativas ao consumo de tabaco)

O IMC foi analisado tomando-se como categoria de referência o peso normal, devido à inexistência de pessoas com magreza e com alterações da PA.

As mulheres pré-obesas mostram ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA quase três vezes maior do que as que têm peso normal (2,92; IC 95%: 1,22-7,01). O aumento significativo do risco mantém-se após o ajuste (3,47; IC 95%: 1,36-9,04).

As mulheres obesas apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, vinte e duas vezes maior do que as que têm peso normal (22,62; IC 95%: 8,6-59,5). Após ajuste, o aumento significativo do risco em relação à variação da PA acentua-se (27,55; IC 95%: 9,71-84,29).

Os homens pré-obesos revelam ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que têm peso normal (2,53, IC 95%: 1,25-12,07). O risco mantém-se após ajuste (2,60; IC 95%: 1,29-5,49).

Os homens obesos apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, cinco vezes maior do que os que têm peso normal (5,12; IC 95%: 82,17-12,07). O aumento significativo do risco mantém-se após ajuste (4,69; IC 95%: 1,96-11,68).

Com base nos resultados, conclui-se que o aumento significativo do risco em relação à variação da PA aumenta com o IMC, em ambos os sexos, considerando ainda não existirem participantes magros e com alterações da PA.

Em relação à RCA toma-se como categoria de referência a classe inferior ao ponto de corte (0,85 e 0,9 para mulheres e homens respectivamente). Não se registaram valores com significado estatístico em relação à variação da PA.

**Tabela 42 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para as medidas antropométricas (IMC, RCA)**

Antropometria	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
<b>IMC</b>								
Magreza	-----	-----	-----	-----	---	-----	--	-----
Peso normal	1,00		1,00		1,00		1,00	
Pré-obesidade	2,92	[1,22-7,01]	3,47	[1,36-9,04]	2,53	[1,25-5,12]	2,60	[1,29-5,49]
Obesidade	22,62	[8,60-59,50]	27,55	[9,71-84,29]	5,12	[2,17-12,07]	4,69	[1,96-11,68]
<b>RCA</b>								
Inferior ao ponto de corte	1,00		1,00		1,00		1,00	
Superior ao ponto de corte	1,59	[0,66-3,85]	1,72	[0,63-4,20]	1,66	[0,97-2,85]	1,42	[0,80-2,51]

\* Ajustado para a idade, a escolaridade, o índice de atividade física, a ingestão energética e os antecedentes familiares de hipertensão arterial (pai ou mãe)

## 4.2 DISCUSSÃO

Neste estudo verifica-se um aumento significativo do risco em relação à variação da PA nas mulheres mais velhas, do quartil de idades compreendido entre os 37 e os 40 anos, três vezes maior do que as mais novas, mantendo o aumento significativo do risco após ajuste. Também nos homens se verifica um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, no quartil de idades compreendido entre os 35 e os 37 anos, três vezes maior do que os mais novos.

Num estudo de 34-42 coortes, a cerca de 86 000 mulheres e 68 000 homens europeus, aparentemente saudáveis, com idades entre 19-78 anos, sem DCV e não recebendo tratamento anti-hipertensivo, foram estudadas ao longo dos anos as interações significativas entre os fatores de risco CV e alguns dos resultados foram os seguintes: as mudanças relacionadas com a idade foram apresentadas com importância relativa, independente da PAS e PAD, como fatores de risco para AVC, ocorrendo em idade mais precoce nos homens com maior nível de colesterol. A prevalência e o significado prognóstico da SM (definida por um conjunto de distúrbios metabólicos que engloba adiposidade central, dislipidemia e disglucemia, fortemente relacionados com o desenvolvimento de DCV, AVC e diabetes méllitus tipo II), mostrou grandes variações entre os países e foram influenciados pela idade e sexo. Com o avanço da idade, a prevalência da SM aumentou 5 vezes em mulheres com idades de 19-39 anos para 60-78 anos e 2 vezes em homens. O risco de DCV associado à SM foi maior em mulheres do que em homens independentemente da idade (Research Centre for Prevention and Health, Glostrup Hospital, University of Copenhagen, 2014).

Em relação ao estado civil verifica-se um aumento significativo do risco em relação à variação da PA nas mulheres divorciadas/separadas e um efeito protetor nos homens solteiros.

As mulheres pré-obesas mostram ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA quase três vezes maior do que as que têm peso normal, mantendo-se o efeito após o ajuste.

As mulheres obesas apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, vinte e duas vezes maior do que as que têm peso normal. Após ajuste, o aumento significativo do risco em relação à variação da PA acentua-se para 27 vezes.

Os homens pré-obesos revelam ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que têm peso normal, mantendo-se o risco após ajuste.

Os homens obesos apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, cinco vezes maior do que os que têm peso normal, mantendo-se o risco pós ajuste.

Analisando os resultados, pode concluir-se que o aumento significativo do risco em relação à variação da PA aumenta com o IMC, em ambos os sexos mas com diferenças de resultados entre eles. É de referir ainda não existirem participantes magros e com alterações da PA.

Os resultados de um estudo de coorte constituído por 17 441 Finlandeses adultos acompanhados durante 11 anos, apontam para um risco relativo (RR) do surgimento de HTA em indivíduos com  $IMC > 30 \text{ Kg/m}^2$ , sendo 32% nas mulheres e 66% nos homens, o que evidencia a diferença de resultados de acordo com o sexo (Hu G, et al., 2004).

A DCV ainda continua a ser a principal causa de morte em todo o mundo, especialmente na Europa, onde a prevalência de HTA é 60% maior em comparação com os Estados Unidos e Canadá. A SM afeta 25% da população europeia (Research Centre for Prevention and Health, Glostrup Hospital, University of Copenhagen, 2014).

A OMS considera que a obesidade é um dos principais problemas de saúde pública no mundo inteiro. Segundo Brandão, o excesso de peso tornou-se uma pandemia que atinge mais de um bilião de pessoas no mundo, das quais 300 milhões são obesas. Numa análise epidemiológica realizada por esta mesma fonte em 2002, revela que o  $IMC \geq 21\text{Kg/m}^2$  é responsável por 58% dos casos de diabetes mellitus tipo 2, 21% dos casos de insuficiência coronária e de 8 a 42% dos casos de cancro no mundo (Brandão, et al., 2006).

A obesidade tornou-se um problema de epidemia mundial, e na Região do Mediterrâneo Oriental o estado de sobrepeso atingiu um nível alarmante. A prevalência da obesidade tem tido um aumento acentuado entre os adolescentes, que vão desde 15% a 45%. Na idade adulta, as mulheres apresentaram maior prevalência de obesidade (35% -75%) do que os homens (30%-60%). Vários fatores, como a mudança de hábitos alimentares, fatores socioeconómicos, sedentarismo e multiparidade (entre as mulheres) permitem determinar a obesidade nesta Região. Esta realidade tem evidenciado uma necessidade urgente de programas nacionais de prevenção e controle da obesidade nos países desta Região (Musaiger, 2004).

Tendo presente estes resultados do estudo, considera-se que parte do insucesso da prevenção e combate a esta doença crónica tem residido na incapacidade de se pensar a doença de forma diferente (Administração Central do Sistema de Saúde, Instituto Público, 2012).

Segundo esta fonte, a obesidade é condicionada por fatores estruturais da sociedade e da relação destes fenómenos com o cidadão. Pelo número de pessoas que atinge, pelas doenças que lhe estão associadas e que são claramente influenciadas pelo excesso de gordura corporal, pelo facto de atingir cada vez mais os desprotegidos socialmente e ainda, por ser tão difícil de tratar, obriga, necessariamente, a uma multidisciplinaridade de conhecimentos e de planos de ação para a construção de estratégias que visem o seu completo controlo (Administração Central do Sistema de Saúde, Instituto Público, 2012).

Tal como outros países no mundo, Portugal vai desenvolvendo estratégias de controlo da obesidade através dos seus organismos oficiais, mostrando a partir dos vários documentos

que vão surgindo, uma nova abordagem ao problema da obesidade. Um dos exemplos é o documento relativo aos *Referenciais de Competências e de Formação para o domínio da Obesidade – Formação contínua* (Administração Central do Sistema de Saúde, Instituto Público, 2012).

Neste documento parte-se do princípio que a prevenção e tratamento da obesidade é uma tarefa que tem de ser igualmente partilhada por diversos profissionais e que tem de ser alargada a outros “atores”, inclusive fora da área da saúde. Outro dos pressupostos deste formato é a necessidade de compreender que o meio ambiente determina e condiciona a obesidade, sendo necessário capacitar os formandos para esta interação (Administração Central do Sistema de Saúde, Instituto Público, 2012).

É fundamental aceitar que problemas complexos carecem de soluções concretas, objetivas, adequadas e integradas, tendo presente a sua atualização constante através da avaliação contínua, a nível dos processos e dos resultados, onde o cidadão deve estar no centro dos cuidados. Neste modelo de formação integram-se diferentes necessidades a nível do conhecimento e da ação à luz de quadros de referências internacionais e dos modelos de boas práticas instituídas globalmente (Administração Central do Sistema de Saúde, Instituto Público, 2012).

Este processo tem por base uma análise de conteúdo documental de natureza diversa, fundamentada nas recomendações nacionais e internacionais, em normas e circulares já existentes, bem como referenciais de formação nacionais e internacionais já divulgados para os diversos domínios da saúde nos últimos anos. Estes documentos são validados pelos peritos e especialistas que participaram na conceção dos referenciais. Salienta-se entre estes documentos a nível nacional, o Plano Nacional da Saúde 2011-2016, e a nível internacional, o Quadro Europeu de Qualificações (*European Qualifications Framework*) (Administração Central do Sistema de Saúde, Instituto Público, 2012).

A finalidade deste documento é abrir uma nova página na prevenção e combate à obesidade, integrando saberes transdisciplinares que permitam uniformizar procedimentos, atualizáveis constantemente, de modo a evitar uma dispersão de recursos

na área da saúde e a disponibilizar todas as ferramentas e meios existentes (Administração Central do Sistema de Saúde, Instituto Público, 2012).

As *guidelines* das práticas clínicas na Alemanha, relativas ao diagnóstico da obesidade, recomendam a avaliação do IMC e RCA, de modo a completar a história clínica de forma cuidadosa. De acordo com estas *guidelines* das práticas clínicas, o processo de tratamento passa por opções terapêuticas eficazes que consistem na terapia nutricional, terapia da atividade física, terapia comportamental e por último, a farmacoterapia, bem como o tratamento cirúrgico em casos de necessidade excepcional. A nutrição, atividade física e a terapia comportamental são o tratamento de primeira linha, sendo que estas abordagens devem ser combinadas de forma bem articulada, se possível. A farmacoterapia deve ser considerada adjuvante sempre que for considerada necessária. De acordo com as recomendações *guidelines* das práticas clínicas, a farmacoterapia representa uma opção terapêutica para indivíduos com IMC acima de 30 kg / m<sup>2</sup> e para pessoas doentes com comorbidades e um IMC acima de 27 kg / m<sup>2</sup>. De acordo com as *guidelines* das práticas clínicas, o tratamento cirúrgico para a obesidade pode ser recomendado acima de um IMC de 40 kg / m<sup>2</sup> e para pessoas doentes com comorbidades relacionadas com a obesidade acima de um IMC de 35 kg / m<sup>2</sup> (Institute for Quality and Efficiency in Health Care, 2009)

Apesar das grandes iniciativas de muitas estratégias de prevenção primária, o controle de fatores de risco ainda é muito insuficiente. Na tentativa de otimizar o controle de fatores de risco existem dois grandes focos de atenção, entre outros, que têm sido de grande debate na última década: o primeiro relaciona-se com o aumento da PAS como fator de risco que tende a aumentar com o avanço da idade e o segundo relaciona-se com a evolutiva relevância clínica da SM. No entanto, a fim de analisar melhor estes dois focos de atenção, é necessário ter uma compreensão mais profunda de como os fatores de risco vascular interagem entre si. (Research Centre for Prevention and Health, 2014).

Um outro estudo epidemiológico transversal de base populacional, realizado através de entrevistas a 12 324 adultos com idades entre os 20 e os 59 anos, teve como objetivo estimar a prevalência de promoção, prevenção e ações de atenção à HTA em adultos e

identificar a sua associação com HTA descompensada. As variáveis independentes consideradas como promoção, prevenção e cuidados para a HTA foram os seguintes: ter recebido orientação sobre a manutenção do peso ideal e prática de atividade física; ter consultado um médico; e ter tido um eletrocardiograma realizado no ano anterior. A PA acima de 140/90 mm / Hg foi considerada descompensada, sendo a variável dependente adotada para avaliar a qualidade dos cuidados. Os principais resultados do estudo foram os seguintes: do total de participantes, 16,3% (n = 2.004) referiram diagnóstico médico de HTA. As maiores prevalências de HTA foram observadas na faixa etária de 50 a 59 anos, em que 66,1% dos participantes referiu ter uma consulta médica sobre a HTA no ano anterior. Não houve associação entre ter consultado um médico no ano anterior e os valores de PA descompensada. A proporção de participantes hipertensos descompensados foi significativamente menor entre aqueles que haviam recebido orientações sobre a manutenção do peso ideal e a prática de atividade física. Os fatores que foram associados à HTA descompensada são: ser do sexo masculino, ter idade superior a 40 anos (Piccini RX et al., 2012).

Apesar de estar disponível uma diversidade de terapias consideradas eficazes, de acordo com os padrões culturais, raciais e étnicos dos cuidados e, ainda assim persistirem os resultados de HTA, tem proporcionado o teste de novas intervenções de modo a uniformizar comportamentos no controle da PA. Estas iniciativas têm visto, no entanto, a sua tradução em práticas e políticas dificultada, por lacunas de conhecimento e colaboração limitada entre as partes interessadas (Mueller M et al., 2015). Neste sentido foram caracterizados os fatores que influenciam as disparidades no controle da PA. Foi também realizada uma pesquisa bibliográfica, utilizando as bases de dados PubMed, Scopus, e CINAHL para identificar intervenções orientadas para a redução das disparidades de controle da PA, categorizando os diferentes modelos e resumindo as evidências sobre a sua eficácia (Mueller M et al., 2015). Em termos de resultados foram identificadas 39 intervenções diferentes e várias iniciativas de políticas estaduais e nacionais voltadas para a redução das disparidades raciais e étnicas no controle da PA, das quais 5 estão ainda em curso. (Mueller M et al., 2015).

De acordo com os conteúdos apresentados, considera-se crucial o desenvolvimento da padronização de estratégias para o controlo da PA de modo a uniformizar a ação de quem tem a responsabilidade de efetivamente controlar a doença em todo o mundo. Assim, importa que sejam dinamizadas ações de formação e sensibilização que envolvam os políticos dos vários países, de uma forma efetiva. São os políticos devidamente conhecedores dos problemas de saúde da população que poderão proporcionar a facilitação do desenvolvimento dos conhecimentos sobre saúde e a mudança para EV saudáveis em todos os cidadãos, qualquer que seja a sua condição, raça ou etnia. É urgente pensar em saúde construída por todos e para todos. O envolvimento de cada um leva ao aumento da motivação, facilitando a mudança efetiva da forma de pensar e de agir.

A saúde passa pela construção do prazer em se alimentar de forma saudável e em realizar práticas de atividade física de forma prazerosa para que se assegure desta forma a sua continuidade, através do estímulo intrínseco da motivação.

Rutten, et al. referem-se a um estudo que analisou a evolução da motivação para aumentar a prática da atividade física e alimentação saudável, entre os participantes de uma unidade de cuidados primários, estudando a contribuição de treino para possíveis mudanças na qualidade motivacional em relação ao EV (Rutten, et al., 2014).

Em relação à atividade física, as alterações na regulação motivacional estavam em plena sintonia com os princípios da teoria da autodeterminação tendo o apoio da entrevista motivacional. Os participantes fizeram uma mudança para um tipo de motivação mais autónoma, facilitada pelo apoio durante o treino. Para o comportamento alimentar saudável, no entanto, não houve mudanças favoráveis em relação aos diferentes tipos de motivação dos participantes (Rutten, et al., 2014).

Foi observado, após 4 meses de intervenção, que a motivação dos participantes tinha mudado para uma motivação mais autónoma em relação à atividade física. A atividade de apoio por parte do treinador contribuiu para esta mudança. Em relação à alimentação saudável, concluiu-se que esta área requer um conhecimento mais profundo sobre o problema dos desequilíbrios na alimentação em quantidade e qualidade, de modo a ser

possível o desenvolvimento de habilidades e a realização de treinos consistentes (Rutten, et al., 2014).

Quem desenvolve a sua atividade profissional no âmbito da saúde e da qualidade de vida das pessoas necessita de compreender fundamentos biológicos, sociais, económicos e comportamentais que estão na base das interações entre o organismo e o seu EV. A alimentação das populações e a forma como estas utilizam o seu tempo e gastam energia é, acima de tudo, um modelo de comportamento influenciado pela cultura e normas da sociedade. A prevenção de doenças e a promoção da saúde vascular dos cidadãos envolve o conhecimento da configuração da organização social, de modo a identificar as suas formas de mobilidade no trabalho e nos tempos de lazer. Este primeiro diagnóstico sociocultural deverá sustentar toda a estrutura de planificação para a organização de políticas na área da educação, saúde, segurança e do próprio ambiente que envolve a vida de todos os cidadãos. Estas primeiras etapas construídas de forma concreta e objetiva deverão sustentar todo o percurso de formação do processo de reabilitação dos EV das pessoas (Conner, 2010).

Assim, para compreender os fundamentos que orientam os comportamentos dos grupos populacionais ou cada homem simplesmente, é necessário que os profissionais implicados neste problema, sejam eles investigadores, professores ou clínicos, tenham a competência desenvolvida no âmbito dos diversos patrimónios culturais, capazes de criar consensos nos processos de aprendizagem da mudança para EV saudáveis e adaptados ao modo de vida e à cultura de cada pessoa. Quanto maior e mais profundo for o conhecimento das sociedades, mais eficazes serão os resultados em relação aos ganhos em saúde (Conner, et al., 1996; Conner, 2010).

A formação de competências culturais, baseadas em conhecimentos atuais sobre a diversidade cultural e étnica em que se vive, tendo em conta as múltiplas tradições e costumes das pessoas que necessitam de cuidados, possibilitam ações mais eficientes e eficazes, sendo mais compensadoras na medida em que maior será na visibilidade dos ganhos em saúde (Purnell, 1999).

A construção de linhas orientadoras de ação na saúde podem fomentar o envolvimento sintonizado dos profissionais, servindo como fundamentos estruturantes para o desenvolvimento dos conhecimentos, atitudes e competências desses mesmos profissionais de saúde. Existem estudos que evidenciam a necessidade de melhorar a adesão da pessoa doente ao tratamento, mostrando também que os resultados da saúde e a equidade dos serviços em todos os grupos raciais e étnicos não são satisfatórios, pela falta de equidade quer em relação às pessoas saudáveis no processo de promoção da sua saúde, quer em relação às pessoas doentes no seu processo de reabilitação.

Neste sentido, o papel educativo dos profissionais de saúde deve passar pela reflexão sobre o exercício de ser modelo de ação. Sabe-se que a aprendizagem é facilitada quando é dinamizada por modelos positivos, que evidenciam a sua prática de EV saudáveis, assim como a nível dos resultados de saúde e da sua própria qualidade de vida.

Como modelos, os profissionais de saúde deverão ser os grandes investigadores e divulgadores da necessidade de estimular o prazer em ter um EV saudável, mostrando os resultados concretos das vantagens em desfrutar de uma melhor saúde para uma melhor qualidade de vida.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

- Administração Central do Sistema de Saúde, Instituto Público. (2012). *Referenciais de Competências e de Formação para o domínio da Obesidade - Formação contínua*. Lisboa : ACSS I.P.
- Brandão, Andréa A., et al. (2006). *Hipertensão*. Rio de Janeiro : Elsevier Editora Ltda.
- Conner, M. e Norman, P. (1996). *The role of social cognition in health behaviours. Predicting health behaviour: Research and practice with social cognition models*. Open University Press, pp. 1-22.
- Conner, MarK. (2010). *Cognitive Determinants of Health Behavior*. [ed.] Hardcover. Handbook of Behavioral Medicine - Methods and Applications. s.l. : Steptoe, A, p. 1074.
- Farah, O. et al. (2008). *Psicologia Aplicada à Enfermagem*. Brasil : Manole Ltda.
- Ferket, Bart S., et al. (2012). *Systematic Review of Guidelines on Peripheral Artery Disease Screening*. The American Journal of Medicine, Vol. 125.
- Hu G, Barengo NC, Tuomilehto J, et al. (2004). *Relationship of physical activity and body mass index to the risk of hypertension: a prospective study in Finland*. Hypertension, pp. 25-30.
- Institute for Quality and Efficiency in Health Care. (2009). *Systematic guideline search and appraisal, as well as extraction of relevant information on obesity for the DMP module "Obesity"*. Germany : IQWiG Reports – Commission No 1. V06-06.
- Kay, Margaret P, Mitchell, Geoffrey K e Del Mar, Christopher B. (2004). Doctors do not adequately look after their own physical health. *Medical Journal of Austrália - Let's Get Physical – Viewpoint*, Vol. 181.

- Mueller M, et al. (2015). *Reducing racial and ethnic disparities in hypertension prevention and control: what will it take to translate research into practice and policy?* American Journal of Hypertension, Ltda, Vol. 6, pp. 699-716.
- Musaiger, A O. (2004). *Overweight and obesity in the Eastern Mediterranean Region: can we control it?* Eastern Mediterranean Health Journal, pp. 789-793.
- Piccini RX, et al. (2012). *Promotion, prevention and arterial hypertension care in Brazil.* [ed.] Epub. Revista de Saúde Pública, pp. 543-50.
- Purnell, Larry D. (1999). *El modelo de competencia cultural de purnell: descripción y uso en la práctica, educación, administración e investigación.* Cultura de los Cuidados, pp. 91-102.
- Research Centre for Prevention and Health, Glostrup Hospital, University of Copenhagen. (2014). *Prognostic interactions between cardiovascular risk factors.* Danish Medical Journal.
- Rutten, Geert M , et al. (2014). *The contribution of lifestyle coaching of overweight patients in primary care to more autonomous motivation for physical activity and healthy dietary behaviour: results of a longitudinal study.* International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, pp. 1-9.
- Suchánek, P, et al. (2009). *Actigenetic of ACE Gene Polymorphism in Czech Obese Sedentary Females.* Physiological Research - ISSN. Institute of Psychology. Academy of Sciences of the Czech Republic.
- World Health Organization. (2012). *Promoting a healthy diet for the WHO Eastern Mediterranean Region: user-friendly guide.* Cairo : WHO.



CAPÍTULO V. *EFEITO DA ATIVIDADE FÍSICA NA VARIAÇÃO  
DA PRESSÃO ARTERIAL*

---



Para analisar o efeito da atividade física na variação dos níveis de PA dos adultos jovens em estudo, considera-se importante esclarecer alguns aspetos atuais sobre esta questão a nível nacional e internacional, a fim de facilitar o enquadramento do estudo em causa.

Considerando que a atividade física é definida como qualquer movimento corporal que resulta em gasto de energia e engloba as atividades durante a ocupação, tempo de lazer, desporto, transporte e comportamento no agregado familiar, nos trabalhos domésticos, a sua análise global pode fornecer uma visão sobre o EV individual e pode ajudar os investigadores a entender o possível impacto da atividade diária sobre a estrutura do corpo e a função vascular (Kozakova, et al., 2009).

A sociedade humana tem vindo a sofrer fortes e progressivos declínios da sua atividade física ao longo dos séculos, por diminuição da necessidade em se mobilizar, devido ao acesso cada vez mais fácil aos recursos necessários para satisfazer as suas necessidades, conduzindo, assim, a um aumento progressivo da massa gorda corporal. A forte associação entre o peso e a obesidade abdominal, em adultos jovens, com a prevalência de fatores de risco para doenças cardiometabólicas, provocando o aumento da morbidade e mortalidade por DCV ou ligadas ao SM, mostra a necessidade urgente de desenvolver intervenções precoces para inverter estas tendências (Adair, et al., 2014).

Tendo presente que a OMS reconhece a grande importância da atividade física para a saúde física, mental e social, capacidade funcional e bem-estar dos indivíduos e comunidades, ela aponta para a necessidade do desenvolvimento de políticas e programas que levem em conta as necessidades e possibilidades das diferentes populações, sociedades e grupos, com o objetivo de integrar a atividade física no dia-a-dia de todas as faixas etárias, incluindo mulheres, idosos, trabalhadores e portadores de deficiências, em todos os setores sociais, especialmente na escola, no local de trabalho e nas comunidades (World Health Organization; European Commission, 2009).

A DGS tenta desenvolver estratégias de orientação para conseguir uma população fisicamente ativa, usufruindo do maior número possível de anos com saúde e livre de

doenças. Esta organização considera a inatividade física como um dos principais fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis. Assim, e por sugestão da OMS, propõe-se dotar esta área com instrumentos de organização estratégica que facilitem a organização dos serviços, a formação de profissionais de saúde e a distribuição de recursos que possam facilitar a promoção da atividade física, sendo também dinamizada a criação de condições para que existam ambientes promotores de atividade física nos locais onde as pessoas vivem e trabalham, para além de dinamizar processos formativos para que os cidadãos reconheçam as vantagens de ter uma vida mais ativa (Direção-Geral da Saúde, 2015).

Os indivíduos fisicamente ativos têm sido reconhecidos como apresentando menor risco de enfarte agudo do miocárdio. Contudo permanece por esclarecer o efeito por níveis de intensidade, duração e tipo de atividade física (Lopes, et al., 2005). Assim, as preocupações inerentes à relação entre a atividade física e a saúde continuam na base de muitos estudos de investigação e de muitas diretrizes a nível mundial relativamente aos padrões de vida das pessoas e das famílias como células elementares da sociedade de hoje.

Neste contexto, é importante referir que as normas e as ações que se definem no âmbito do Estado, as relações de produção e as respetivas formas de remuneração e controle do trabalho, o âmbito da sexualidade e dos afetos, as representações dos papéis sociais das mulheres e dos homens, da infância e das relações entre adultos e crianças, assim como a delimitação do que é pessoal e privado relativamente às práticas quotidianas, os discursos e as normas jurídicas incidem sobre as relações na vida doméstica e dão forma ao que se reconhece como família (Biroli, 2014).

Segundo esta fonte, as fronteiras entre a vida doméstica e familiar, e a vida pública, com a divisão do trabalho que se organiza na atualidade, muitas vezes em função do género, implica inevitavelmente uma ressonância distinta dos papéis sociais para mulheres e homens. Deste modo, fica afetada diretamente a organização e a gestão das ocupações dentro e fora de casa, o tempo disponibilizado nas tarefas domésticas e no trabalho profissional e, deste modo, a remuneração que receberão fora de casa (Biroli, 2014).

Na família, a mulher e o homem têm ainda papéis sociais e afetivos distintos e a valorização da vida privada familiar da mulher e do cuidado com os filhos incide diretamente numa definição cultural rígida do papel da mulher no âmbito familiar e doméstico (Herlihy, 1991) condicionando deste modo o tipo de atividade física de cada um deles.

A divisão sexual do trabalho doméstico faz com que as mulheres sejam responsabilizadas, prioritariamente, por cuidar das crianças, dos idosos e das pessoas doentes, o que significa que o seu tempo poderá concentrar-se mais nessas atividades ou terá de ser dividido entre o trabalho remunerado, o cuidado e o trabalho doméstico. (Biroli, 2014)

A divisão do trabalho doméstico organiza de uma forma diferente a vida das meninas e dos meninos desde muito cedo no seio da família, orientado segundo o sexo. Estes são padrões de socialização que ainda hoje estão presentes na organização da vida doméstica e familiar, com impacto na participação das mulheres e dos homens noutras esferas da vida, como por exemplo a profissional e por vezes a lúdica (Instituto de Pesquisa Económica Aplicada, 2011).

Quando são somadas as horas de trabalho dentro e fora de casa, a jornada de trabalho semanal das mulheres ultrapassa a dos homens, mas quando se considera apenas o trabalho remunerado, o horário das mulheres é frequentemente considerado menor do que o dos homens (Camarano & Kanso, 2011).

A divisão histórica entre trabalho doméstico e trabalho produtivo, organizado segundo a imagem social que ambos os sexos assumem, atribui privilegiadamente às mulheres o trabalho doméstico não-remunerado, fazendo com que atividades fundamentais da vida quotidiana e as dinâmicas dirigidas aos cuidados necessários à promoção da saúde sejam socialmente desvalorizadas. (Biroli, 2014)

Com a evolução económica e social, as questões mais específicas dos cuidados vão sendo cada vez mais entregues a profissionais. É importante também analisar a nova e crescente visão do trabalho doméstico como serviço remunerado. Esta nova visão do trabalho doméstico marca quem o exerce, ao mesmo tempo que reforça a identidade e o *status* social diferenciado, de quem emprega alguém para o exercer (Biroli, 2014; Camarano & Kanso, 2011; Tronto, 2013). Estas profissões ligadas aos serviços domésticos e aos cuidados diretos às pessoas são ainda atribuídos preferencialmente às mulheres.

O fenómeno de desigualdade sexual permite e condiciona muitas vezes os homens e as mulheres a ações diferentes, sendo que muitas atitudes e posturas similares são interpretadas socialmente com impacto diferente em muitas áreas de ação, de acordo com o género. Para a sociedade, a atitude de ser pai ou mãe não significa o mesmo tipo de ação ou até de responsabilidade. Muitas vezes na família estão bem definidas as áreas de ação e de poder, podendo haver regalias diferentes para os vários elementos da família. Por exemplo, uma mulher dificilmente ajuda um homem nas lides domésticas porque socialmente é ele que a ajuda a ela. Esta postura justifica áreas e dimensões de poder e de responsabilidade que condiciona a atividade dos homens e das mulheres.

São estes homens e mulheres, adultos, que constituem o pilar do agregado familiar onde, segundo Pratta e Santos, se estabelecem as formas e os limites para as relações estabelecidas entre as gerações mais novas e mais velhas, sendo este o ambiente propício à aprendizagem para a adaptação dos indivíduos às exigências do convívio em sociedade (Pratta & Santos, 2007).

É no espaço da família que se faz também o primeiro contacto com a tecnologia e se experimentam novas formas de ocupar o tempo, traduzindo-se muitas vezes em grandes períodos de imobilidade física, porque as emoções sentidas com esta ocupação permitem dar-lhe prioridade (concretamente a televisão, o computador, muitas versões de telemóveis e outros). Os produtos que mal acabaram de chegar ao mercado rapidamente são substituídos por outros que conquistam o gosto do consumidor, graças às promessas de melhores recursos. Também já faz parte da rotina da sociedade atual a expansão dos

sistemas de comunicações e das mais diversificadas redes sociais que, graças a recursos cada vez mais atrativos, rompem as barreiras espaciais e temporais, fazendo a ligação entre pessoas dos quatro cantos do mundo, nas suas próprias casas (Veraszto, et al., 2011).

Esta atração pelas novas tecnologias condiciona em muito o tempo disponível para as relações interpessoais presenciais, para as ligações afetivas no seio da família e para a atividade física. Muitas vezes, esta crescente utilização das novas tecnologias tem como justificação compromissos de trabalho prolongados no domicílio. A conciliação entre a vida familiar e profissional é uma temática estreitamente relacionada com as mudanças sociais e tecnológicas (Silva, Nogueira, & Neves, 2010).

A ação das várias profissões está também condicionada pelas novas tecnologias e deste modo o tipo de atividade física dentro da profissão também fica alterado, assim como todo o EV do utilizador. Silva et al., referem que a inatividade física e um EV sedentário estão identificados como fatores de risco para o desenvolvimento ou agravamento das DNT, tal como a doença coronária entre outras alterações CV e metabólicas (Silva et al., 2010).

O encurtamento das horas de sono diárias tem-se tornado comum nas sociedades industrializadas, podendo ser um fator de risco para o aumento da mortalidade por qualquer causa (Ferrie, et al., 2007). Muitas vezes, esta situação é provocada pela troca das horas de sono por mais tempo de ligação às redes sociais ou a jogos *online*.

Em Portugal, a DGS, através do Plano Nacional de Saúde, promove o desenvolvimento de políticas saudáveis que impulsionem impactos positivos para a saúde da população e reduzam os impactos negativos. Segundo este documento, as políticas devem ser traduzidas em melhores condições ambientais, socioeconómicas e culturais, que favoreçam uma melhor saúde individual, familiar e coletiva, ao basearem-se num conjunto de estratégias que permitam uma intervenção precoce nos fatores de risco (por exemplo, o tabagismo, a obesidade, a ausência de atividade física, hábitos alcoólicos), essencial para a prevenção da doença crónica e das suas complicações, pelo rastreio, diagnóstico precoce e promoção do acesso aos medicamentos e da adesão terapêutica,

bem como pela reabilitação e/ou integração da pessoa com limitações funcionais (Direção Geral de Saúde, 2015).

A DGS manifesta, desta forma, a necessidade de atender aos EV da população portuguesa, sendo a atividade física uma das prioridades da sua intervenção até 2020.

## 5.1 RESULTADOS

Tal como foi previsto na descrição do estudo, para a avaliação do efeito da atividade física na variação dos níveis de PA dos adultos jovens em estudo, foram considerados dois modelos: o primeiro, em que se associou significativamente através dos *odds ratios* brutos (IC 95%), com a variação da PA e o outro em que se calculam os *odds ratios* ajustados através da regressão logística, uma vez que a variável dependente nos modelos é binária (PA normal ou com alterações), sendo as variáveis explicativas a incluir no modelo de regressão, a idade, a escolaridade, o índice de massa corporal, a ingestão energética, os antecedentes familiares de doença (pai e mãe) e os hábitos tabágicos (categorias referentes ao consumo de tabaco), apresentados na tabela 43.

Relativamente ao número médio de horas de sono diário, verifica-se um efeito protetor, somente nas mulheres, para a classe das 7 a 8 horas/diárias (0,30; IC 95%: 0,13-0,70). Este efeito manteve-se após ajuste, apesar de deixar de ter significado estatístico (0,45; IC 95%: 0,17-1,00).

O aumento do tempo despendido em atividades de lazer realizadas na posição de sentado parece ter um efeito protetor em ambos os sexos. Contudo, somente no masculino obteve significado estatístico para a classe acima dos 120 minutos/dia após ajuste (0,15; IC 95%: 0,01-0,91).

A prática regular de exercício físico revelou ter uma associação negativa com a variação da PA em ambos os sexos. Contudo atingiu particular significado estatístico no sexo masculino (0,48; IC 95%: 0,28-0,82) mantendo-se após ajuste (0,43; IC 95%: 0,23-0,77).

Em ambos os sexos, e após ajuste, o aumento do índice de atividade física diária associa-se a uma diminuição do risco em relação à variação da PA, mas não foi atingido significado estatístico.

**Tabela 43 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, de acordo com as classes do nível de Atividade Física**

Sono (horas)	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
≤ 7	1,00		1,00		1,00		1,00	
]7-8]	0,30	[0,13-0,70]	0,45	[0,17-1,00]	0,84	[0,47-1,48]	0,75	[0,41-1,34]
> 8	0,90	[0,25-3,22]	1,66	[0,34-6,33]	1,41	[0,54-3,68]	1,25	[0,45-3,37]
<b>Tempo de trabalho (horas)</b>								
≤ 35	1,00		1,00					
]35-40]	2,27	[0,80-6,44]	1,63	[0,54-5,64]				
]40-42]	1,31	[0,30-5,77]	0,78	[0,13-3,87]				
> 42	1,48	[0,41-5,36]	1,31	[0,32-5,42]				
≤ 40					1,00		1,00	
]40-45]					1,33	[0,63-2,77]	1,38	[0,61-3,09]
> 45					0,82	[0,40-1,65]	0,57	[0,25-1,27]
<b>Tempo em atividades de lazer (sentado) (minutos)</b>								
≤ 30	1,00		1,00					
]30-60]	0,45	[0,19-1,11]	0,64	[0,23-1,79]				
]60-90]	0,54	[0,19-1,48]	1,00	[0,30-3,13]				
> 90	0,72	[0,27-1,91]	1,18	[0,38-3,52]				
≤ 60					1,00		1,00	
]60-90]					0,59	[0,31-1,16]	0,60	[0,29-1,23]
]90-120]					0,93	[0,47-1,85]	1,02	[0,48-2,16]
> 120					0,13	[0,02-1,05]	0,15	[0,01-0,91]
<b>Desporto</b>								
Não	1,00		1,00				1,00	
Sim	0,45	[0,20-1,01]	0,49	[0,19-1,15]	0,48	[0,28-0,82]	0,43	[0,23-0,77]
<b>Índice de atividade física</b>								
<1,55	1,00		1,00		1,00		1,00	
]1,55-1,95[	1,13	[0,45-2,84]	0,94	[0,34-2,57]	0,68	[0,34-1,37]	0,66	[0,30-1,43]
≥ 1,95	1,29	[0,58-2,89]	0,87	[0,35-2,16]	0,82	[0,43-1,56]	0,80	[0,40-1,62]

\* Ajustado para a idade, escolaridade, IMC, ingestão energética, antecedentes familiares de HTA (pai e mãe) e os hábitos tabágicos (categorias relativas ao consumo de tabaco)

## 5.2 DISCUSSÃO

Relativamente ao número médio de horas de sono diário, verifica-se um efeito significativamente protetor, somente nas mulheres, para a classe das 7 a 8 horas/diárias. Este efeito manteve-se após ajuste, apesar de deixar de ser significativo. Considerando que o limite superior do IC (=1,0) este valor poderá dever-se a um problema de tamanho amostral.

Um estudo prospetivo de coorte, realizado por Ferrie, et al., em 10 308 britânicos com idades compreendidas entre os 35 e os 55 anos, conseguiu mostrar que tanto uma diminuição da duração do sono como um aumento na duração do sono estão associadas a um aumento da mortalidade por todas as causas. Os resultados sugerem que uma diminuição na duração do sono aumenta a mortalidade devido a DCV, enquanto um aumento na duração do sono aumenta a mortalidade por doenças não-cardiovasculares (Ferrie, et al., 2007).

Estudos epidemiológicos mostram que a duração do sono está associada à mortalidade global (Gallicchio & Kalesan, 2009). Foi realizado por estes autores um estudo de revisão sistemática para analisar a associação entre a duração do sono e a mortalidade por todas as causas em geral ou com base em causas específicas. Foram identificados vinte e três estudos que analisam a associação entre a duração do sono e a mortalidade. Entre os 16 estudos que tinham categorias de referência semelhantes e comunicados dados suficientes sobre o período de sono reduzido e mortalidade, o RR total para todas as causas de mortalidade em relação ao período de sono reduzido foi de [1,10; IC 95%: 1,06-1,15]. Para a mortalidade relacionada com a DCV e com o cancro, os RR associados com o período de sono reduzido foram (1,06; IC 95%: 0,94-1,18) e (0,99; IC 95%: 0,88-1,13), respetivamente. Da mesma forma, entre os 17 estudos que relatam dados sobre o período longo de sono e a mortalidade, os RR agrupados que comparam os períodos longos de sono com período médios de sono foram (1,23; IC 95%: 1,17-1,30) para todas as causas de mortalidade, (1,38; IC 95%: 1,13-1,69) para a mortalidade relacionada com a DCV, e de (1,21; IC 95%: 1,11-1,32) para a mortalidade relacionada com cancro. Assim os

resultados indicam que ambos os períodos de sono, curtos e longos estão em maior risco de mortalidade por qualquer causa (Gallicchio & Kalesan, 2009).

Durante anos, atribuiu-se ao sono o simples caráter passivo de restaurador das funções orgânicas. Entretanto, hoje já se sabe que a quantidade e/ou a qualidade do sono está envolvida com a manifestação de diversas alterações na função cognitiva, psicológica, imunológica e/ou metabólica. Inversamente, muitos aspectos sociais, clínicos e culturais podem interferir na quantidade e/ou qualidade do sono. Dessa forma, a saúde e o sono humano estão intimamente ligados, como num processo simbiótico, ambos se afetam positivamente ou negativamente conforme o quadro apresentado (Araújo, et al., 2014).

No presente estudo, o aumento do tempo despendido em atividades de lazer (sentado) parece ter um efeito protetor (associação negativa) em ambos os sexos. Contudo, somente no masculino obteve significado para a classe acima dos 120 minutos/dia.

Existem vários autores que estudam a relação entre as atividades de lazer e a PA. Num estudo realizado por Pitanga e Lessa, no Brasil, a 2 292 adultos, sendo 1 021 do sexo masculino e 1 271 do sexo feminino, pode-se observar que os homens são mais jovens, mais ativos no tempo livre, mais fumadores e usam mais medicação anti-hipertensiva do que as mulheres, mostrando haver uma associação inversa entre a atividade física nos tempos livres e a PA, a PAS e a PAD respectivamente, em todos os estratos analisados. Após ajustamento para idade e estratificação por sexo, as associações entre a atividade física nos tempos livres e PAS/PAD foram: PAS = 0,86 (0,85-0,87) para o sexo feminino e 0,65 (0,64-0,66) para o sexo masculino; PAD = 0,94 (0,92-0,95) para o sexo feminino e 0,64 (0,63-0,65) para o sexo masculino. Os autores consideram estes resultados importantes para a saúde pública, devendo ser utilizados para conscientizar a população sobre a relevância da atividade física nos tempos livres de forma a prevenir os níveis elevados de PAS/PAD (Pitanga & Lessa, 2010).

Pitanga e Lessa justificam os níveis mais baixos de PAS e PAD em indivíduos fisicamente ativos com base na explicação do *American College Sport Medicine* que sugere a vasodilatação periférica provocada pela atividade física como resposta imediata, e, como

efeito de médio e longo prazo, a diminuição dos níveis de insulina, com consequente redução da retenção do sódio renal e do tônus simpático basal (Pitanga & Lessa, 2010).

Um estudo realizado por Sofi, et al., com 932 indivíduos adultos italianos (365 homens e 567 mulheres), com média de idades de 54 anos, mostrou uma associação inversa entre a atividade física nos tempos livres, a PAD, o IMC e os triglicérides, e uma associação direta com os níveis mais elevados do colesterol HDL (Sofi, et al., 2007).

No presente estudo, a prática regular de exercício físico revelou ter uma associação negativa com a variação da PA em ambos os sexos, atingindo particular significado estatístico no sexo masculino, mantendo-se após ajuste.

Em ambos os sexos, e após ajuste, o aumento do índice de atividade física diária associa-se a uma diminuição do risco em relação à variação da PA, mas não foi atingido significado estatístico, podendo dever-se ao tamanho amostral.

Num estudo realizado por Papathanasiou et al., com 1 500 adultos jovens, em que os níveis de atividade física foram analisados em classes independentes, os resultados indicaram não existirem diferenças significativas entre a prevalência da HTA e os níveis de PAS/PAD entre os participantes da classe de atividade física de score alto e os da classe de atividade física de score baixo, em ambos os sexos. No entanto, por análise de regressão linear, o score elevado da atividade física vigorosa contínua, verificou-se estar diretamente relacionado, de forma significativa com a PAS, mas apenas em homens. Concretamente, os participantes do sexo masculino com atividade física vigorosa de *score* elevado ( $\geq 1500$  MET.min.sem) tinham uma prevalência significativamente maior de HTA (34,5% vs. 21,5%,  $p = 0,011$ ) e nível de PAS (132,4 vs. 129,4 mmHg,  $p = 0,049$ ), em comparação com aqueles homens com um baixo score da classe de atividade física vigorosa. A regressão logística mostrou que os participantes do sexo masculino com um *score* alto de atividade física vigorosa tinham um risco 2,26 vezes maior de ser hipertensos em comparação com aqueles que tinham um *score* baixo de atividade física vigorosa.

Um estudo realizado por Afrifa-Anane et al., em 201 jovens entre os 15-24 anos no Ghana, concluiu que 84,1% dos jovens não eram fisicamente ativos. As mulheres mostraram-se mais inativas fisicamente em comparação com os homens (94,7% vs. 70,5%). A média do IMC foi de 22,8 kg/m<sup>2</sup>. Os jovens com baixo nível de atividade física tinham a PA mais elevada, conseguindo mostrar que o nível de atividade física mais elevado está associado a uma diminuição da PA apenas para os homens e o nível de atividade física moderado está associado a uma diminuição da PAS nas mulheres e nos homens (-2,2 mmHg e -2,7 mmHg, respetivamente). Relativamente ao nível mais elevado de atividade física, foram associados valores distintos para ambos os sexos: para as mulheres houve um aumento da PAD de 9,9 mmHg e para os homens uma diminuição - 3,8 mmHg (Afrifa-Anane, et al., 2015).

Segundo estes autores, a PA elevada entre adultos jovens afeta a sua saúde e os resultados apenas se manifestam através da sua repercussão noutros problemas de saúde numa fase da vida mais tardia. No entanto, a maioria dos estudos sobre a PA concentraram-se na população com mais idade (adultos e idosos). Especificamente, a HTA é subdiagnosticada na população jovem, havendo poucos estudos a explorar os fatores de risco neste grupo principalmente em países de rendimento médio (Afrifa-Anane, 2015).

Com a crise económica atual na Europa e no Mundo, este problema agrava-se, pois muitos países estão a atravessar graves dificuldades, sendo a população da classe média-baixa que tem a maior dificuldade em relação ao poder de compra dos bens essenciais para os agregados familiares, envolvendo crianças, jovens, adultos e idosos.

Segundo Afrifa-Anane, et al., a pobreza urbana está associada a condições precárias de vida que influenciam a saúde negativamente, podendo trazer graves problemas de doença no futuro (Afrifa-Anane, et al., 2015).

Assim, em Portugal a Lei de bases da Atividade Física e do Desporto (Lei nº 5/2007, de 16 de Janeiro), no seu artigo 6º em relação à promoção e à generalização da atividade física, orienta para a adoção de programas que visem criar espaços públicos aptos para a atividade física, incentivar a integração da atividade física nos hábitos de vida

quotidianos, bem como a adoção de EV ativos e promover a conciliação da atividade física com a vida pessoal, familiar e profissional (Lei n.º 5/2007, 2007).

Considera-se que só proporcionando a acessibilidade aos recursos adequados e fazendo formação para a sensibilização das comunidades relativamente aos benefícios da atividade física, se consegue “fazer experimentar” e se consegue também “fazer gostar do que se faz”.

A OMS, no resumo das conclusões da Comissão sobre Macroeconomia e Saúde que se focou em **investir na saúde**, refere que para atingir os objetivos, os países pobres precisarão de aumentar os recursos internos disponíveis para a saúde de modo a convencerem os investidores do seu empenho em aceitar o desafio. Mas mesmo com maior atribuição e maior mobilização de recursos, os níveis de financiamento necessários para cobrir serviços essenciais estão muito longe dos meios financeiros existentes em muitos países pobres.

O foco das recomendações globais sobre atividade física para a saúde é a prevenção primária das DNT através da atividade física ao nível de toda a população, sendo as orientações e recomendações definidas de acordo com o público-alvo. A difusão da informação e a formação dos cidadãos cabe aos decisores políticos a nível nacional (World Health Organization, 2011).

A OMS (2011), para facilitar a uniformização das estratégias a nível dos países, emite informação concreta no seu documento, referindo que,

“As recomendações para melhorar o condicionamento cardiorrespiratório e muscular, a saúde óssea, reduzir o risco de DNT e depressão são:

1. Os adultos com idade entre 18-64 devem realizar pelo menos 150 minutos de atividade física aeróbica de intensidade moderada, durante a semana ou fazer pelo menos 75 minutos de atividade física aeróbica de intensidade vigorosa ao longo da semana ou uma combinação equivalente de atividade física moderada e vigorosa.
2. A atividade aeróbia deve realizar-se em períodos de pelo menos 10 minutos de duração.
3. Para obter benefícios adicionais de saúde, os adultos devem aumentar a sua atividade física aeróbica de intensidade moderada a 300 minutos por semana, ou envolver-se em 150 minutos de atividade aeróbica de

intensidade vigorosa por semana, ou uma combinação equivalente de atividade física de intensidade moderada e vigorosa.

4. As atividades de fortalecimento muscular devem ser feitas, envolvendo grandes grupos musculares em 2 ou mais dias por semana”.

O sedentarismo aumenta a morbilidade e a mortalidade e reduz a qualidade e o tempo de vida, sendo imprescindível que os Estados-membros da UE desenvolvam planos nacionais de promoção da atividade física, de forma a intervir e implementar medidas de fundo que, a médio e longo prazo, combatam de forma eficaz este problema e diminuam a percentagem da população sedentária (Instituto do Desporto de Portugal, 2011).

Estes planos devem ter como principais objetivos aumentar o conhecimento acerca dos benefícios da atividade física em relação à saúde para ajudar as pessoas a adotarem hábitos de vida saudáveis (Instituto do Desporto de Portugal, 2011).

Os benefícios da prática regular de atividade física e desportiva são cada vez mais relevantes e conhecidos de todos. De acordo com os Eurobarómetros referentes a 2004 e 2009, em 2004 havia 34% da população portuguesa com mais de 15 anos que referia ter feito exercício físico ou praticado desporto e em 2009 este valor aumentou para 45%. Os últimos dados comparativos entre 2004 e 2009 indicam que Portugal tem vindo a aumentar a prática da atividade física e desportiva (Instituto do Desporto de Portugal, 2011).

Segundo a DGS, os comportamentos e os EV influenciam, de forma comprovada, a saúde individual e coletiva, uma vez que constituem o denominador comum a quase todas as DNT crónicas. Estudos recentes referem que períodos extensos de comportamento sedentário tal como estar sentado durante horas no trabalho, são um fator de risco para a saúde, independente dos níveis de atividade física da pessoa (Direção Geral de Saúde, 2015). Assim, é crucial refletir sobre a forma de alcançar o equilíbrio em relação à mobilidade global: física, psicológica e social.

## NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adair, L., et al. (2014). *The emergence of cardiometabolic disease risk in Chinese children and adults: consequences of changes in diet, physical activity and obesity*. *Obesity reviews*, pp. 49-59.
- Afrifa-Anane, E., Agyemang, C., Codjoe, S. N., Ogedegbe, G., & Aikins, A. G. (2015). *The association of physical activity, body mass index and the blood pressure levels among urban poor youth in Accra, Ghana*. *BMC Public Health Journal*, pp. 1-9.
- Araújo, M. M., et al. (2014). *Indicadores de saúde associados com a má qualidade do sono de universitários*. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, pp. 1085-1092.
- Biroli, F. (2014). *Família: novos conceitos*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo.
- Camarano, A., & Kanso, S. (2011). *Situação social brasileira: monitoramento das condições de vida. Tendências demográficas mostradas pela PNAD 2008* (pp. 11-32). Brasília: Instituto de Pesquisa Económica Aplicada.
- Direção Geral de Saúde. (2015). *A Saúde dos Portugueses. Perspetiva 2015*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.
- Direção Geral de Saúde. (2015). *Plano Nacional de Saúde - Revisão e extensão a 2020*. Lisboa: DGS.
- Direção-Geral da Saúde. (2015). *Estratégia Nacional para a Promoção da Atividade Física e Bem-estar*. Lisboa: DGS.
- Ferrie, J., et al. (2007). *A prospective study of change in sleep duration: associations with mortality in the Whitehall II cohort*. *Sleep*, 30, pp. 1659–1666.
- Gallicchio, L., & Kalesan, B. (2009). *Sleep duration and mortality: a systematic review and meta-analysis*. *Journal of Sleep Research*, pp. 148-158.
- Herlihy, D. (1991). *Family*. *American Historical Review*, 96, pp. 1-16.

- Instituto de Pesquisa Económica Aplicada. (2011). *Retrato das desigualdades de género e raça*. Brasília: IPEA.
- Instituto do Desporto de Portugal. (2011). *Plano Nacional de Atividade Física*. Instituto do Desporto de Portugal.
- Kozakova, M., et al. (2009). *Habitual Physical Activity and Vascular Aging in a Young to Middle-Age Population at Low Cardiovascular Risk*. Stroke AHA Journal, pp. 2549-2555.
- Lei n.º 5/2007 de 16 de janeiro de 2007. *Diário da República, 1.ª série - N.º 11*.
- Lopes, C., et al. (2005). *Atividade Física e Risco de Enfarte Agudo do Miocardio após a Quarta Década da Vida*. Revista Portuguesa de Cardiologia, pp. 1191-1207.
- Pitanga, F. G., & Lessa, I. (2010). *Associação entre Atividade Física no Tempo Livre e Pressão Arterial em adultos*. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, pp. 480-485.
- Pratta, E. M., & Santos, M. (2007). *Família e adolescência: a influência do contexto familiar no desenvolvimento psicológico de seus membros*. Psicologia em Estudo, 12, pp. 247-256.
- Silva, E. G., Nogueira, M., & Neves, A. A. (2010). *(RE)Conciliação dos usos do tempo: Imigração, Género e Trabalho-Família*. Psico, 41, pp. 455-461.
- Silva, R., et al. (2010). *Physical activity and quality of life*. Ciência & Saúde Coletiva, pp. 115-120.
- Sofi, F., et al. (2007). *Leisure time but not occupational physical activity significantly affects cardiovascular risk factors in an adult population*. European Journal of Clinical Investigation, 37, pp. 947-953.
- Tronto, J. C. (2013). *Caring democracy: markets, equality, and justice*. New York: New York University Press.

- Veraszto, E., et al. (April 2011). *Influence of society on technological development: study on the conceptions of Brazilian undergraduates in São Paulo State*. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad, 6, pp. 179-211.
- World Health Organization. (2011). *Global recommendations on physical activity for health*. WHO.
- World Health Organization; European Commission. (2009). *Report of the Workshop on integration of data on physical activity patterns*. Zurich



**CAPÍTULO VI. *EFEITO DOS HÁBITOS TABÁGICOS, ALCOÓLICOS E  
CAFEÍNICOS NA VARIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL***

---



Avaliar o efeito dos hábitos tabágicos, alcoólicos e cafeínicos na variação dos níveis de PA em adultos jovens (18 - 40 anos), residentes na cidade do Porto, implica uma primeira abordagem de fundamentação teórica que possibilite aprofundar conhecimentos científicos atualizados e sensibilizar para as preocupações organizacionais em relação a estes hábitos, de modo a facilitar a compreensão da complexidade dos fenómenos em estudo.

Ao longo do texto, têm vindo a ser referidos vários dos fatores relacionados com os EV, que condicionam a saúde das pessoas, podendo criar-se uma relação inversa deste fenómeno que se objetiva pelas múltiplas formas como a saúde pode também condicionar os EV. Cada pessoa investe em tomadas de decisão sobre comportamentos que podem promover ou degradar a sua situação de saúde a curto, médio ou longo prazo, influenciando, conseqüentemente as suas capacidades para a ação e portanto o seu EV.

Tem-se comentado sobre a necessidade de melhorar a literacia em saúde, mas é também certo que há muito anos que existem grupos e organizações a esforçarem-se por estudar e divulgar resultados dos seus estudos, de modo a mostrar a relação entre os hábitos quotidianos e as suas repercussões a nível da saúde e da qualidade de vida.

A vida é uma experiência complexa que se concretiza através da aprendizagem contínua, na luta incessante pela conquista da satisfação e realização do ser humano – processo que só termina com o fim do ciclo de vida. Ao longo do tempo, as dinâmicas da socialização impulsionam a aquisição de hábitos de vida, esperando-se que sejam promotores de saúde, a fim de que todos os recursos sejam geridos para a efetivação de EV saudáveis.

A pessoa nasce e no contacto contínuo com a sociedade aprende a ter prazer com certas práticas de vida que muitas vezes poderão ser desviantes do equilíbrio desejado. Assim, um recém-nascido ao longo do tempo transforma-se num adulto com ideias “bem definidas”, com vontades e querereres que o colocam muitas vezes em conflito interno entre a razão e a emoção. É difícil decidir, quando se tem conhecimentos, sobre o que pode

fazer bem quando o que é bom, o que é prazeroso, é simultaneamente o que pode ser pior para a saúde. Seguindo este raciocínio, fica claro o grande problema na educação para a saúde dos cidadãos: que estratégias se devem utilizar para criar a mudança de comportamentos em pessoas que, mesmo sendo conhecedoras de todos os aspetos intrínsecos à mudança, mantêm um EV inadequado?

As pressões sociais e afetivas são muitas vezes estimuladoras, pois estes comportamentos relativos aos hábitos de consumo de bebidas alcoólicas e tabaco estão muitas vezes ligados a festas e reuniões. Muitas das decisões são tomadas à volta de uma mesa. Estes hábitos que, maioritariamente, começam no seio do grupo ganham continuidade nos momentos de isolamento, quando a pessoa está apenas consigo própria. Nesse momento, ela necessita de estímulos externos que a ajudem a decidir pelo melhor. Quando o contexto é favorável, o risco tende a reduzir-se, mas quando os amigos, ou elementos de referência, também se enquadram no mesmo tipo de comportamento e de conflito, a ação grupal torna-se altamente influenciadora e os “maus” hábitos, considerados prazerosos, vão prosseguindo até ao momento em que os sintomas inerentes a uma doença grave interrompem o processo. Este fenómeno acontece também com os profissionais de saúde, que apesar de deterem o conhecimento diferenciado e até por vezes especializado sobre estes comportamentos e as suas repercussões, continuam a decidir por prazeres que irão comprometer o seu futuro a curto, médio ou longo prazo.

Para evitar este processo complexo, muitas organizações, ao longo do tempo, têm vindo a desenvolver esforços no âmbito da investigação e a emitir informação e orientação que ajude no terreno, através da dinamização de condições ambientais, a manter ou a estimular a mudança dos EV que se pretendem saudáveis.

A 57ª Assembleia Mundial da Saúde tentou dar continuidade às resoluções anteriores das cinco conferências globais sobre promoção da saúde, informação pública e educação para a saúde, emitindo considerações sobre o Relatório Mundial de Saúde em relação à promoção da saúde e EV saudáveis, através do reconhecimento dos principais riscos para a saúde registados no referido Relatório, destacando o papel dos fatores comportamentais,

a alimentação insalubre, a inatividade física, o consumo de tabaco e o consumo prejudicial do etanol, como fatores de risco para as DNT que constituem uma rápida e crescente carga para as sociedades atuais (Fifty-seventh World Health Assembly, 2004).

Para contrariar esta tendência, estabelece a necessidade de criar estratégias de promoção da saúde, com modelos e métodos adequados aos problemas de saúde específicos, ajustados de forma flexível à grande variedade de grupos da população, aos seus fatores de risco e doenças, e às várias culturas e configurações sociais (Fifty-seventh World Health Assembly, 2004). Em termos gerais, reconhece que os esforços de promoção da saúde devem ter uma orientação prioritária para a redução das desigualdades de saúde, de modo a combater de forma compreensiva a complexa cadeia que abrange e determina os problemas de saúde, incluindo as estruturas sociais, os fatores ambientais e os EV.

Os hábitos tabágicos, alcoólicos e cafeínicos tendem a manter-se e agravar-se, acompanhando as atuais dinâmicas de atividades lúdicas, influenciadas também pelas novas tecnologias que estão a ser cada vez mais integradas nos EV de certos grupos sociais.

Segundo a OMS, a pandemia do tabagismo foi responsável pela morte de 100 milhões de pessoas no século XX. Se não for controlada, poderá vir a matar mil milhões, ao longo do presente Século (World Health Organization, 2008).

O consumo de tabaco é a principal causa das mortes evitáveis, sendo também responsável pela morte de um em cada dois consumidores de tabaco de longa data. Para além dos sete fatores de risco que contribuem para a morte prematura (HTA, níveis elevados de colesterol, IMC elevado, consumo insuficiente de frutos e legumes, ausência ou escassez de exercício físico, consumo excessivo de etanol e tabagismo) pode também associar-se o padrão alimentar desequilibrado e inatividade física em geral (European Union, 2015).

Partindo do pressuposto de que é possível prevenir a maioria das DNT, em particular, reduzindo ou evitando importantes fatores de risco como o tabagismo, os regimes alimentares desequilibrados, a escassez de atividade física, o consumo de etanol e a exposição a certas substâncias químicas, é crucial desenvolver uma política ambiental eficaz que inclua a aplicação da legislação e das normas já existentes, de modo a contribuir eficazmente para a prevenção desejável. O primeiro apelo vai para a concretização de um forte compromisso político por parte da União Europeia e dos seus Estados-Membros que reflita a real importância da gravidade desta epidemia global referente às DNT, evitáveis através da mudança para EV saudáveis.

Este documento salienta a necessidade de investigação e formação a todos os níveis em matéria de doenças crónicas, em particular no que se refere às quatro DNT mais comuns (DCV, doenças respiratórias, cancro e diabetes), sem esquecer outras DNT importantes, bem como à redução dos fatores de risco, às intervenções no domínio da saúde pública em geral e às interações entre os vários fatores de risco e as consequências para a saúde (União Europeia, 2011).

Os danos provocados pelo consumo de etanol são também uma preocupação relevante ao nível da saúde pública. Ao nível europeu, o consumo de bebidas alcoólicas representa o terceiro fator de risco de doença e mortalidade (World Health Organization, 2014). Muitas vezes, esta ação de risco interliga-se com outras, porque o padrão de vida de muitas pessoas passa por fumar, consumir bebidas alcoólicas em excesso, tomar muitos cafés durante o dia, vivendo enquadrados num EV sedentário.

Segundo o *Global Status Report on Alcohol and Health* da OMS, o etanol é uma substância psicoativa com propriedades produtoras de dependência que tem sido amplamente utilizada em muitas culturas ao longo dos séculos e o seu uso nocivo é promotor de doenças que implicam um grande fardo social e económico às sociedades. O uso nocivo do etanol determina o aparecimento e manutenção de várias doenças, como por exemplo, as cerebrovasculares e CV, hepáticas, neoplasias, infeção pelo VIH, tuberculose, pneumonia e depressão (World Health Organization, 2014).

Reportando à informação de 2009 da OMS (World Health Organization Regional Office for Europe, 2012), constata-se que a média europeia do consumo anual *per capita* de etanol (registrado e não registrado) na população adulta (15 ou mais anos) é de 12,45 litros (álcool puro) e que a média europeia de abstinentes ao longo da vida é de 5,6% no sexo masculino e de 13,5% no feminino (Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências, 2013).

Para além dos problemas relacionados com o consumo de bebidas alcoólicas, Chrysant refere que o café é a bebida mais consumida em todo o mundo e a segunda bebida a seguir à água. Segundo esta fonte, tem existido uma controvérsia de informação de longa data sobre a associação do consumo de café a um aumento da incidência de DCV e HTA, tendo vindo a ser revertida por vários estudos de coorte prospetivos recentes e meta-análises, que demonstram que o consumo de café não está associado ao aumento da incidência de DCV e HTA, e em vez disso, poderá até ter um efeito benéfico (Chrysant, 2015).

Este autor realizou uma pesquisa na *Medline* em língua inglesa, tendo obtido 25 relatórios com informação pertinente sobre os efeitos do consumo de café na incidência de doenças CV e HTA e o seu mecanismo de ação. Esses estudos demonstraram um efeito neutro e até benéfico do café sobre a saúde CV (Chrysant, 2015). No entanto, os clínicos continuam a recomendar às pessoas que evitem o café no caso de HTA (Caldeira, 2014). Neste sentido, é importante ser feito um investimento para a uniformização coerente entre os resultados da investigação e a ação formativa, no âmbito da relação entre o consumo do café e a variação da PA.

## 6.1 RESULTADOS

Para analisar o efeito dos hábitos tabágicos, alcoólicos e cafeínicos, na variação dos níveis de PA, foram considerados dois modelos, o primeiro em que, em bruto, se associou significativamente (IC 95%), com a variação da PA e o outro em que se calculam os *odds ratios* ajustados através da regressão logística, uma vez que a variável dependente nos modelos é binária (PA normal ou com alterações), sendo as variáveis explicativas a incluir no modelo de regressão a idade, a escolaridade, o IMC, o índice de atividade física, a ingestão energética e os antecedentes familiares de HTA (pai ou mãe).

Os hábitos tabágicos foram analisados, tomando-se como referência a categoria de não fumador (não é possível calcular o *odds ratio* da categoria de fumador ocasional para as mulheres devido à inexistência de fumadoras ocasionais com alterações da PA) (tabela 44).

As mulheres fumadoras mostram ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA cerca de três vezes maior do que as não fumadoras. (2,77; IC 95%: 1,31-5,85). Este efeito mantém-se após ajuste, mas sem significado estatístico.

Os homens fumadores revelam ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA cerca de duas vezes maior do que os não fumadores (1,86; IC 95%: 1,02 e 3,38). Este efeito mantém-se após ajuste, mas sem significado estatístico, pelo que os fumadores de ambos os sexos mostram ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA em relação aos não fumadores. Em relação aos ex-fumadores e fumadores ocasionais, não se registaram valores com significado estatístico em relação à variação da PA.

**Tabela 44 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para os hábitos tabágicos (categorias de consumo de tabaco)**

Hábitos tabágicos	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
<b>Categorias de consumo de tabaco</b>								
Não fumador	1,00		1,00		1,00		1,00	
Ex-fumador	1,40	[0,37-5,23]	0,91	[0,19-3,31]	1,26	[0,45-3,52]	0,88	[0,27-2,64]
Fumador ocasional	---	---	---	---	0,36	[0,04-3,09]	0,29	[0,01-1,86]
Fumador	2,77	[1,31-5,85]	1,94	[0,86-4,52]	1,86	[1,02-3,38]	1,40	[0,73-2,73]

\* Ajustado para a idade, a escolaridade, o índice de massa corporal, o índice de atividade física, a ingestão energética e os antecedentes familiares de hipertensão arterial (pai ou mãe)

Relativamente ao número de cigarros fumados por dia, os valores foram divididos nos respectivos quartis anteriormente calculados, tomando-se o primeiro quartil como classe de referência, não se registando valores com significado estatístico em relação à variação da PA.

Para análise dos hábitos alcoólicos através das categorias de consumo de etanol (tabela 45), considera-se como referência a categoria de não bebedor (não é possível calcular o *odds ratio* da categoria de ex-bebedor para as mulheres devido à inexistência de ex-bebedoras com alterações da PA).

Nenhuma das categorias de consumo de etanol registou valores com significado estatístico em relação à variação da PA.

**Tabela 45 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para os hábitos alcoólicos (categorias de consumo de etanol)**

Categorias de consumo de etanol	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
Não bebedor	1,00		1,00		1,00		1,00	
Ex-bebedor	---	---	---	---	0,52	[0,05-5,79]	0,23	[0,01-2,33]
Bebedor ocasional	1,20	[0,42-3,41]	1,55	[0,47-4,76]	0,37	[0,09-1,45]	0,42	[0,09-1,80]
Bebedor	1,20	[0,55-2,62]	0,71	[0,9-1,4]	0,93	[0,38-2,26]	0,73	[0,27-2,5]

\* Ajustado para a idade, a escolaridade, o índice de massa corporal, o índice de atividade física, a ingestão energética e os antecedentes familiares de hipertensão arterial (pai ou mãe)

Em relação ao consumo de vinho, cerveja, bebidas brancas e bebidas espirituosas, os valores da quantidade consumida foram divididos nos respectivos quartis anteriormente calculados, tomando-se o primeiro quartil como classe de referência (tabela 46).

As mulheres que consomem uma quantidade de vinho superior a 1 540 ml apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, cinco vezes maior do que as que consomem vinho até 250 ml (5,23; IC 95%: 1,34-20,38).

Relativamente ao consumo de vinho nos homens, não se registam valores com significado estatístico em relação à variação da PA.

Em relação ao consumo de cerveja também não se observam valores com significado estatístico em relação à variação da PA nas mulheres.

Os homens que consomem cerveja em quantidade superior a 1 400 ml revelam ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, três vezes e meia superior à dos que consomem cerveja até 400 ml (3,5; IC 95%: 1,46-8,4).

Em relação ao consumo de bebidas brancas e espirituosas, não se registam valores com significado estatístico em relação à variação da PA, em ambos os sexos.

**Tabela 46 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada, para o consumo de vinho, cerveja, bebidas brancas e bebidas espirituosas**

Consumo de vinho	Mulheres		Homens	
	OR bruto		OR bruto	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
≤ 250	1,00			
]250-720]	0,24	[0,03-2,22]		
]720-1540]	0,89	[0,22-3,54]		
> 1540	5,23	[1,34-20,38]		
≤ 480			1,00	
]480-875]			2,27	[0,92-5,58]
]875-2380]			1,24	[0,48-3,22]
> 2380			2,03	[0,81-5,06]
<b>Consumo de cerveja</b>				
≤ 240	1,00			
]240-400]	1,37	[0,34-5,57]		
]400-1000]	1,00	[0,23-4,33]		
> 1000	1,31	[0,30-5,73]		
≤ 400			1,00	
]400-1000]			1,68	[0,71-3,95]
]1000-1400]			1,72	[0,75-3,94]
> 1400			3,50	[1,46-8,40]
<b>Consumo de bebidas brancas</b>				
≤ 120	1,00			
]120-240]	0,28	[0,05-1,55]		
]240-480]	0,60	[0,13-2,78]		
> 480	0,63	[0,11-3,62]		
≤ 235			1,00	
]235-240]			0,53	[0,20-1,37]
]240-480]			1,54	[0,58-4,06]
> 480			1,08	[0,33-3,55]
<b>Consumo de bebidas espirituosas</b>				
≤ 30	1,00			
]30-55]	1,13	[0,30-4,20]		
]55-120]	0,43	[0,09-1,96]		
> 120	0,14	[0,02-1,30]		
≤ 20			1,00	
]20-40]			1,14	[0,23-5,67]
]40-120]			0,49	[0,10-2,40]
> 120			2,13	[0,33-13,81]

Em relação às categorias de consumo de café não se verificam valores com significado estatístico em relação à variação da PA, em ambos os sexos (Tabela 47).

**Tabela 47 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para os hábitos cafeínicos (categorias de consumo de café)**

Categorias de consumo de café	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
Não bebedor	1,00		1,00		1,00		1,00	
Bebedor	0,97	[0,36-2,61]	0,56	[0,20-1,82]	0,35	[0,10-1,27]	0,26	[0,06-1,04]

\* Ajustado para a idade, a escolaridade, o índice de massa corporal, o índice de atividade física, a ingestão energética e os antecedentes familiares de hipertensão arterial (pai ou mãe)

As mulheres que consomem mais de 28 cafés por semana apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, três vezes maior do que as que consomem até 14 cafés (3,44; IC 95%: 1,27-9,29).

Também os homens consumidores de mais de 28 cafés por semana apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, três vezes maior do que os que consomem até 14 cafés (2,9, IC 95%: 1,36-6,18).

Não foi analisado o consumo de descafeinado, de saco/filtrado e de instantâneo, devido ao número de consumidores destes tipos de café ser demasiado reduzido (por vezes nulo).

**Tabela 48 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada, para o consumo de café**

Número de cafés	Mulheres		Homens	
	OR bruto		OR bruto	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
≤ 14	1,00		1,00	
]14-21]	0,95	[0,34-2,66]	1,08	[0,50-2,32]
]21-28]	1,60	[0,52-4,87]	0,96	[0,43-2,14]
> 28	3,44	[1,27-9,29]	2,90	[1,36-6,18]

## 6.2 DISCUSSÃO

As mulheres e os homens fumadores mostram ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, respetivamente (2,77; IC 95%: 1,31-5,85) e (1,86; IC 95%: 1,02 e 3,38) comparativamente com os não fumadores.

Segundo um estudo de Jha et al., as pessoas fumadoras apresentam um aumento do risco de mortalidade duas a três vezes superior aos não fumadores, perdendo, em média, dez anos de expectativa potencial de vida. A cessação do consumo do tabaco antes dos 40 anos reduz o risco de morte associada com o fumo continuado em cerca de 90% (Jha, et al., 2013).

De acordo com as estimativas do *Global Burden Disease 2010*, o consumo de tabaco em Portugal foi responsável por 2 348 mortes por doenças respiratórias (20% do total de óbitos por esta causa), 4 643 mortes por cancro (19% do total de óbitos por esta causa) e 3 777 mortes por doenças do aparelho CV (11% do total de óbitos por esta causa). No conjunto, o tabaco foi responsável pela morte de 11 800 pessoas, das quais mais de 800 em consequência da exposição ao fumo ambiental (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2015). Quer dizer, em cada duas horas ocorrem duas mortes devidas ao tabagismo que seriam evitáveis (Direção Geral de Saúde, 2015).

Os dados recolhidos em dezembro de 2014, no âmbito de um estudo Eurobarómetro, permitem estimar que a prevalência do consumo de tabaco na população portuguesa com 15 ou mais anos se situe nos 25%. Estes resultados estão relacionados com um decréscimo de 3% na percentagem de fumadores que tentaram parar de fumar no período entre 2012 e 2014 e ao aumento de 1% dos inquiridos que disseram nunca ter fumado (European Union, 2015).

Segundo Rocha et al., apesar do declínio na prevalência do tabagismo em diversos países, existe um número crescente de fumadores que continua a fumar diariamente numa

quantidade reduzida, ou com menor frequência (fumadores esporádicos) (Rocha, et al., 2010). Segundo os autores, este grupo precisa de ter uma melhor caracterização, a fim de poderem ser direcionadas ações preventivas e políticas de saúde pública que desestimulem este procedimento não regular e fomentem um EV mais saudável. Com esta preocupação, Rocha et al. realizaram um estudo com o objetivo de comparar os EV, as características de saúde e os problemas de alcoolismo entre fumadores, fumadores esporádicos e não fumadores, entre adultos jovens. O estudo foi transversal, em que se incluíram 728 participantes voluntários com idade média de  $(22,45 \pm 3,32)$  anos. Os dados foram colhidos através de um questionário estruturado, tendo-se observado que os fumadores esporádicos apresentavam características intermédias em relação aos fumadores e não fumadores. Entretanto, foi encontrada uma associação significativa entre o fumador esporádico e o abuso de etanol. Os fumadores esporádicos apresentaram um aumento significativo do risco de 2,4 vezes (intervalo de confiança de 1,10-5,48) em relação aos fumadores diários e um aumento significativo do risco de 3,3 vezes (intervalo de confiança de 1,7-6,5) em relação aos não fumadores, para além de apresentarem um teste CAGE positivo (indicador de abuso ou dependência de etanol). Em conclusão, o estudo sugere que o consumo de tabaco esporádico e o consumo de etanol podem ser comportamentos concomitantes. (Rocha, et al., 2010)

O consumo de tabaco é causa ou fator de agravamento das DNT mais prevalentes, em particular do cancro, das doenças respiratórias, das doenças cerebrovasculares e CV, e da diabetes. Apresenta, ainda, muitos outros efeitos nocivos, nomeadamente a nível da saúde sexual e reprodutiva, diminuindo a fertilidade e aumentando a mortalidade fetal e perinatal (Direção Geral de Saúde, 2015).

No sexo masculino, fumar é a segunda causa, a seguir aos riscos alimentares, de perda de anos de vida saudável. No sexo feminino, que tem apresentado consumos de tabaco inferiores aos do sexo masculino, fumar constitui a sétima causa de perda de anos de vida saudável, a seguir aos riscos alimentares, HTA, obesidade, sedentarismo, intolerância à glicose e uso de etanol (Direção Geral da Saúde; Programa Nacional para a Prevenção e Controlo do Tabagismo, 2014).

Em 2012, mais de um quarto da população dos 15 aos 64 anos era consumidora de tabaco. A grande maioria dos fumadores portugueses iniciou o consumo entre os 12 e os 20 anos de idade, em grande medida devido à influência dos amigos ou por curiosidade e vontade de experimentar (Direção Geral de Saúde, 2015).

A prevalência do consumo de tabaco atual é um importante preditor do futuro peso para as pessoas e para a sociedade, em relação às doenças relacionadas com o tabaco (Direção Geral de Saúde, 2015).

No atual estudo, as mulheres que consomem uma quantidade de vinho superior a 1540 ml, apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA cinco vezes maior do que as que consomem vinho até 250 ml (5,23; IC 95%: 1,34-20,38).

Os problemas relacionados com o etanol apresentam habitualmente um grande período de latência, estando dependentes de fatores de exposição (tempo de consumo e intensidade de consumo), fatores sociais, ambientais e genéticos. Estima-se que cerca de 23% dos utentes dos Cuidados de Saúde Primários com consumos excessivos apresentem pelo menos um problema relacionado com o etanol no último ano (Direção Geral de Saúde, 2015).

O consumo habitual de etanol mostra associações positivas com a PA avaliada no consultório (Abramson, Lewis, & Murrah, 2010), estando menos clarificada a relação do consumo de etanol para várias avaliações da PA no ambulatório, em pessoas saudáveis normotensas. Assim, foi realizado um estudo para investigar a relação do consumo de etanol com a média da PA, a sua variabilidade e o índice de rigidez arterial da PA em ambulatório, numa amostra de adultos não-fumadores, normotensos e sem doença CV (n = 157). O consumo total de etanol, a ingestão de bebidas alcoólicas específicas e o consumo excessivo de etanol foram avaliados por autorrelato. A PA foi avaliada em ambulatório a cada 30 minutos durante 24 h. Através de modelos de regressão linear multivariada-ajustada, os níveis mais elevados do consumo total de etanol por semana foram associados aos valores da avaliação da PA em ambulatório. Para aqueles que

consomem 0,1-2,3 ou mais bebidas alcoólicas por semana, os valores médios da PAS nas 24 h foram 112,2, 115,2 e 116,6 mmHg, respectivamente ( $p=0,05$ ), e os valores médios nas 24 h da PAD foram 70,6, 71,9, 74,2 mmHg, respectivamente ( $p=0,02$ ). O consumo de cerveja e de bebidas alcoólicas mostraram associações positivas mais fortes com a variação dos resultados das avaliações ambulatoriais da PA do que o consumo de vinho. O consumo de etanol não teve uma relação significativa com a variação dos resultados da avaliação da PA em ambulatório ou com o índice de rigidez arterial na avaliação da PA em ambulatório, concluindo-se que o consumo total habitual de etanol, o consumo de bebidas alcoólicas específicas e o consumo excessivo de etanol estão associados com os valores médios da avaliação ambulatoria da PA, em adultos saudáveis e normotensos (Abramson, Lewis, & Murrah, 2010).

No presente estudo, os homens que consomem cerveja em quantidade superior a 1 400 ml revelam ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, três vezes e meia maior do que os que consomem cerveja até 400 ml (3,5; IC 95%: 1,46-8,4).

O consumo moderado de cerveja está associado a um menor risco CV (Karatzi, et al., 2013). Este autor realizou um estudo para determinar o efeito do consumo de cerveja no risco CV. Para explorar os mecanismos subjacentes, foram estudados os efeitos agudos dos constituintes da cerveja (etanol e antioxidantes), em preditores estabelecidos de risco CV: a função endotelial, a rigidez aórtica, reflexões da onda de pressão e pressão aórtica. O estudo foi randomizado, realizado a 17 homens saudáveis, não-fumadores, idades de ( $28,5 \pm 5,2$ ), com IMC de ( $24,4 \pm 2,5$  kg / m<sup>2</sup>), que voluntariamente consumiram em três ocasiões distintas, durante uma semana: 1.<sup>a</sup> - 400 ml de cerveja e 400 ml de água, 2.<sup>a</sup> - 800 ml de cerveja sem álcool (mesma quantidade de flavonoides como na ingestão de 400 ml de cerveja), e 3.<sup>a</sup> - 67 ml de vodka e 733 ml de água (a mesma quantidade de etanol como na ingestão de 400 ml de cerveja). Como resultado, a função endotelial melhorou significativamente somente após o consumo de cerveja (média 1,33%, 95% intervalo de confiança [IC] 0,15-2,53). Embora as reflexões da onda de pressão tenham sido significativamente reduzidas nas três intervenções (média de cerveja: de 9,1%, a cerveja sem álcool: 2,8%, 8,5% de vodka, todos dentro dos limites de IC de significância), a

redução foi mais elevada após o consumo de cerveja em comparação com a cerveja sem álcool ( $p = 0,018$ ). A pressão de pulso (ou seja, braquial/aórtica) foi aumentada nas três tomas de teste. Deste modo, as conclusões do estudo apontam para uma melhoria dos parâmetros da função arterial e da sua estrutura, em homens saudáveis não fumadores. Este benefício parece ser mediado pelo aditivo ou efeitos sinérgicos do etanol e antioxidantes, merecendo uma investigação mais aprofundada. (Karatzi , et al., 2013). Como nesta investigação estão apenas a ser analisadas as alterações agudas face a um estudo experimental, fica em questão a relação com os resultados do presente estudo.

O consumo de etanol está identificado como um importante fator de risco para doenças crónicas e lesões (Rehm, et al., 2009). O autor pretende, no seu estudo, quantificar a associação à mortalidade e à morbilidade, em relação às doenças atribuíveis ao etanol, tanto a nível global como em dez grandes países. Avaliou a exposição ao etanol e a prevalência dos transtornos relacionados com o consumo de etanol. Após a identificação das categorias de doenças associadas ao etanol, estimou frações atribuíveis por sexo, idade e região da OMS. Além disso, comparou os custos sociais do etanol em países selecionados. A carga da doença está intimamente relacionada com o volume médio de consumo de etanol, e, para cada unidade de exposição, é mais forte nas pessoas pobres e naquelas que são marginalizadas pela sociedade. Os custos associados à quantidade de etanol é mais de 1% do produto nacional bruto em países de alto rendimento e de rendimento médio, devido aos custos dos danos sociais que constituem uma parte importante, para além das despesas de saúde. No geral, pode-se concluir que o consumo de etanol é um dos principais fatores de risco evitáveis, e as ações para reduzir os encargos e os custos associados com o etanol devem ser urgentemente implementadas (Rehm, et al., 2009).

Os problemas provocados pelo consumo de etanol são uma preocupação relevante ao nível da saúde pública, pois a nível europeu, o consumo de bebidas alcoólicas representa o terceiro fator de risco de doença e mortalidade (Rehm, et al., 2009).

O uso nocivo do etanol determina o aparecimento e manutenção de várias doenças como neoplasias, cerebrovasculares e CV, hepáticas, infecção pelo VIH, tuberculose, pneumonia e depressão. Sendo ainda responsável pelo aumento dos níveis de criminalidade, violência doméstica e sinistralidade rodoviária. Calcula-se que cerca de 23% dos utentes dos Cuidados de Saúde Primários com consumos excessivos de bebidas alcoólicas apresentem pelo menos um problema de saúde relacionado com o etanol no último ano (World Health Organization, 2014).

As mulheres e os homens que consomem mais de 28 cafés por semana apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, cerca de três vezes maior do que os participantes que consomem até 14 cafés.

Em 2011, Mesas analisou os efeitos agudos e crónicos, tal como o aumento da PA e o risco CV associado à cafeína/café (Mesas et al., 2011). Os efeitos agudos da cafeína, avaliados através de ensaios clínicos, mostraram que cerca de 200-300 mg de cafeína (correspondendo a 2-3 chávenas de café) aumentavam em média cerca de 8 mmHg de PAS e 6 mmHg de PAD, durante pelo menos 3 horas. O mesmo autor analisou estudos que avaliavam o consumo crónico de cafeína/café (2-10 semanas), sendo que a maioria não mostrou aumento significativo da PA, com uma descida não-significativa consistente da PAS e PAD. Em relação ao risco de morbilidade e mortalidade CV associado ao consumo de café, esta exposição avaliada em sete estudos de coorte, não esteve associada a um aumento significativo do risco de eventos CV, independentemente da quantidade consumida, e após ajuste a outras características de potencial viés (Mesas et al., 2011). Assim, não ficou comprovado o efeito da cafeína no aumento da PA e do risco CV.

Também Liebeskind et al., para determinar a associação entre a quantidade de consumo diário de café e a incidência de AVC num estudo de coorte amplo, considerou outros fatores de risco vasculares em 2 125 participantes com idade  $\geq 17$  anos, para analisar a relação entre o consumo de café e o derrame cerebral. Os modelos de regressão logística multivariada relacionam a quantidade de café relatada num questionário de frequência alimentar com o AVC, sendo controlados os outros fatores de risco vascular. O consumo

diário de café variou de 0 a 20 copos. Foi diagnosticado por um médico um AVC a 644 (3,2%) participantes. A ingestão de café variou com a idade, sexo e etnia ( $p < 0,001$ ). Curiosamente, a insuficiência cardíaca, diabetes e HTA foram menos frequentes e os níveis elevados de colesterol mais frequentes entre aqueles que consumiam  $\geq 3$  chávenas por dia ( $p < 0,001$ ). O hábito de fumar foi mais frequente em todos os bebedores de café ( $p < 0,0001$ ). A análise multivariada revelou um efeito independente em relação ao maior consumo de café ( $\geq 3$  chávenas / dia), num curto prazo, concretamente (OR 0,44, IC 95% 0,22-0,87,  $p < 0,02$ ) em indivíduos saudáveis, atenuada por fatores de risco vascular (OR 0,78, 95 % CI 0,58-1,07,  $p \simeq 0,12$ ). Deste modo, pode concluir-se que o maior consumo diário de café associado à prevalência do AVC diminuiu, apesar da tendência para fumar nos grandes consumidores de café (Liebeskind, et al., 2015). Assim não ficou clara a relação entre as duas variáveis em estudo por estarem outras associadas.

A relação entre PA e o consumo de café é de grande interesse, tendo em conta o seu amplo consumo e os encargos de saúde pública que as pessoas com HTA causam. No entanto, não há nenhuma recomendação específica sobre o consumo de café em diretrizes já existentes de HTA. A falta de um entendimento definitivo da relação PA-café é parcialmente atribuída a questões que são analisadas através de um estudo de revisão, realizado por Guessous, Eap e Bochud. As questões têm a ver com a relação dos efeitos agudos e os efeitos crónicos, modificações de efeito genético e tabagismo, e café e os efeitos da cafeína. Neste estudo, os autores tentaram também apresentar provas de meta-análises dos estudos sobre a associação da PA com a ingestão do café. A abrangência desta revisão é limitada aos últimos avanços publicados com um foco específico na cafeína, reconhecendo que a cafeína é apenas um entre numerosos componentes do café que podem influenciar a PA, limitando muito a consistência dos resultados. Assim, considerando o estado da investigação, a proposta é desenvolver mecanismos através dos quais seja possível delimitar melhor a associação das variáveis implicadas no estudo (Guessous, Eap, & Bochud, 2014).

Geleijnse, no seu trabalho, resume as evidências epidemiológicas atuais sobre o consumo de café em relação à PA e o risco de HTA. Os dados de estudos de coorte transversal

sugerem uma associação linear inversa ou em forma de U em relação ao consumo habitual de café com a PA em diferentes populações. Os estudos prospectivos sugerem um efeito protetor do consumo elevado de café (4 ou mais chávenas por dia) em relação à HTA, principalmente nas mulheres. Além disso, o risco de HTA pode ser menor em abstêmicos de café. Estudos randomizados controlados, que são na sua maioria de curta duração (1-12 semanas), têm demonstrado que o consumo de café, cerca de 5 chávenas por dia, provoca uma pequena elevação na PA ( $\approx 2/1$  mmHg), quando comparado com a abstinência ou uso de café descafeinado. No entanto, existem muitos outros fatores referentes aos EV, não possíveis de controlar, e muitas outras substâncias presentes no café, tais como flavonoides, fibra solúvel e potássio, que podem exercer um efeito benéfico no sistema CV. Embora a natureza exata da relação entre café e PA ainda não esteja clarificada, a maioria das evidências sugere que a ingestão regular de café com cafeína não aumenta o risco de HTA (Geleijnse, 2008).

A clássica associação entre consumo de café e o tabagismo (um fator de risco CV inequívoco) é exemplificativa do potencial viés na avaliação do efeito CV atribuível ao café. O reconhecimento desta associação faz com que a maioria dos estudos ajuste os resultados às várias categorias de consumo de tabaco (Caldeira, 2014).

Outro aspeto a considerar é que quando o consumo de café é crónico tende a desenvolver-se tolerância à cafeína, o que pode explicar a ausência de efeito hipertensivo observado nos estudos com maior tempo de seguimento. Outra hipótese consiste no predomínio, a longo prazo, do efeito de outras substâncias do café como ácido clorogénico e os flavonoides que possuem um potencial antioxidante e propriedades protetoras do endotélio (Caldeira, 2014), condicionando os resultados em relação à variação da PA.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abramson, J., Lewis, C., & Murrain, N. (2010). *Relationship of self-reported alcohol consumption to ambulatory blood pressure in a sample of healthy adults*. American Journal of Hypertension, p. Abstrat.
- Araújo, M. M., et al. (2014). *Indicadores de saúde associados com a má qualidade do sono de universitários*. Revista Escola Enfermagem, pp. 1085-1092.
- Caldeira, D. (2014). *Café e Hipertensão Arterial: um dilema?* Revista Factores de Risco - Sociedade Portuguesa de cardiologia, pp. 64-69.
- Chrysant, S. (2015). *Coffee Consumption and Cardiovascular Health*. American Journal of Cardiology, p. Abstrat.
- Direção Geral da Saúde; Programa Nacional para a Prevenção e Controlo do Tabagismo. (2014). *Portugal – Prevenção e Controlo do Tabagismo em Números – 2014*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.
- Direção Geral de Saúde. (2015). *A Saúde dos Portugueses. Perspetiva 2015*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.
- European Union. (2015). *Attitudes of europeans towards tobacco and electronic cigarettes*. European Commission.
- Fifty-seventh World Health Assembly. (2004). *Health promotion and healthy lifestyles - Resolutions and Decisions Eighth Plenary Meeting, Third Report*. Committee A. : World Health Assembly.
- Geleijnse, J. (2008). *Habitual coffee consumption and blood pressure: An epidemiological perspective*. Vascular Health and Risk Management, pp. 963–970.
- Guessous, I., Eap, C., & Bochud, M. (2014). *Blood pressure in relation to coffee and caffeine consumption*. Current Cardiology Reports Journal, p. Abstrat.

- Institute for Health Metrics and Evaluation. (2015). *Portugal Global Burden of Disease Study 2010 (GBD 2010) Results 1990-2010*. Global Health Exchange.
- Jha, P., et al. (2013). *21st-Century Hazards of Smoking and Benefits of Cessation in the United States*. *The new england journal of medicine*, pp. 341-350.
- Karatzi , K., et al. (2013). *Acute effects of beer on endothelial function and hemodynamics: a single-blind, crossover study in healthy volunteers*. *Nutrition Journal*, p. Abstrat.
- Liebeskind, D., et al. (2015). *The coffee paradox in stroke: Increased consumption linked with fewer strokes*. *Nutritional Neuroscience journal*, p. Abstrat.
- Organização Mundial da Saúde. (2003). *Investir em saúde - Resumo das conclusões da Comissão sobre Macroeconomia e Saúde*. Suíça: OMS.
- Padrão, P., et al. (2007). *Smoking, alcohol, and dietary choices: evidence from the Portuguese National Health Survey*. *BioMed Central Public Health*, pp. 1-9.
- Rehm, J., et al. (2009). *Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders*. (T. Lancet, Ed.) *The Lancet Global Health Collection*, 373, pp. 2223-2233.
- Rocha, M. U., et al. (2010). *Lifestyle, health characteristics and alcohol abuse in young adults who are non-daily smokers*. *São Paulo Medical Journal* , pp. 354-359.
- Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências. (2013). *Plano Nacional para a Redução dos Comportamentos Aditivos e das Dependências 2013-2020*. Lisboa: Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências.
- União Europeia. (2011). *A posição e os compromissos da UE antes da reunião de alto nível das Nações Unidas sobre a prevenção e o controlo de doenças não transmissíveis*. *Jornal Oficial da União Europeia*, 130-137.

- World Health Organization. (2008). *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008: The mpower package*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2014). *Global status report on alcohol and health 2014*. Switzerland: World Health Organization.



CAPÍTULO VII. *EFEITO DA INGESTÃO NUTRICIONAL NA  
VARIAÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL*

---



Com o objetivo de avaliar o efeito da ingestão nutricional na variação dos níveis de PA, em adultos jovens (18 - 40 anos), residentes na cidade do Porto, inicia-se uma abordagem sobre as preocupações no âmbito dos hábitos alimentares e respetivos valores de ingestão nutricional, resultantes dos estudos de investigação realizados, a fim de facilitar a compreensão do objetivo em questão.

Historicamente, é notória a preocupação humana sobre a doença e a morte, sendo visível a projeção de estudos públicos sobre esforços no âmbito da saúde em geral e da epidemiologia em particular, trabalhando os fatores que se manifestam como associados a fenómenos de morbidade e mortalidade (Arnett et al., 2015). Têm sido identificados fatores de risco de DCV e cerebrovasculares, e analisados os EV das populações e a sua relação com alguns indicadores de saúde (Arnett et al., 2015).

No que concerne às alterações de EV, as modificações dietéticas têm importância não só na prevenção como no tratamento de HTA (Mendes & Silva, 2014).

Segundo estes autores, as alterações nutricionais podem diminuir a PA e prevenir o desenvolvimento de HTA, com potenciais implicações na morbidade e mortalidade CV (Mendes & Silva, 2014).

Go et al. referem que a gestão da PA eficaz implica um envolvimento multifatorial, requerendo por isso, o envolvimento das pessoas, familiares e até de todos os profissionais dos vários sistemas dos cuidados de saúde e das comunidades em geral. Este processo inclui o envolvimento consciente entre as pessoas e os profissionais de saúde, a fim de impulsionar a mudança para EV adequados, o acesso aos cuidados e o tratamento baseado na evidência. Neste sentido, uma das orientações destes autores tem o apoio de uma abordagem dietética dirigida a reduzir a HTA, ou seja a *Dietary Approach to Stop Hypertension* (DASH) e que orienta para a ingestão de frutos, vegetais, produtos lácteos com baixo teor de gordura e alimentos com gordura total e gordura saturada reduzida (Go, et al., 2014). Esta abordagem dietética estuda modelos de alimentação dentro dos vários padrões alimentares. A título de exemplo, foi realizado um estudo em Toledo com 169 pessoas, adultos e idosos (média de idades 66 anos), para analisar *scores* relativamente à

DASH e à DM e a interação com a HTA, tendo sido favorável para os dois padrões alimentares (Tangney, Sarkar, & Staffileno, 2015).

Segundo a DGS, está comprovado que a alimentação influencia o estado de saúde das pessoas. Os riscos passam pelo consumo de alimentos com excesso de calorias e em particular com altos teores de sal, de açúcar e de gorduras, confeccionadas a nível industrial (Direção Geral de Saúde, 2015). Contribuem também para os hábitos alimentares inadequados a insuficiente ingestão de fruta, de hortícolas, de frutos secos e sementes, bem como o excesso de consumo de sal e carne confeccionada. Segundo esta fonte, comer menos do que três peças de fruta por dia constitui o risco alimentar evitável que mais contribui para a perda de anos de vida saudável, estimando-se em 141 mil os anos de vida potencialmente perdidos pela população portuguesa em 2010 (Direção Geral de Saúde, 2015).

Mendes e Silva referem que, ao serem analisadas as características nutricionais da população portuguesa, continuam a verificar-se resistências múltiplas, nomeadamente à restrição da adição de sal nos alimentos com elevado teor de sal, à diminuição da ingestão energética total (kcal), à ingestão equilibrada de lípidos totais, à correta distribuição de ácidos gordos, bem como ao consumo de etanol e alimentos açucarados (Mendes & Silva, 2014).

Perante estes resultados relativos à população portuguesa, fica clara a urgência de incidir no investimento para a mudança dos hábitos alimentares.

As orientações dietéticas são fundamentais para a gestão de doenças vasculares (Stradling et al., 2014). A evidência subjacente é geralmente baseada em dados gerados a partir de tipos de nutrientes ou alimentos individuais. No entanto, o alimento não é consumido individualmente mas sim em associação com outros. Assim, os componentes dos alimentos podem interagir de forma sinérgica ou antagónica, dependendo da composição do tipo de alimentação. As análises dos padrões alimentares têm tentado resolver estas questões importantes (Stradling, Hamid, Taheri, & Thomas, 2014).

As recomendações dietéticas formam a base da gestão de DCV. As diretrizes atuais para a prevenção das DVC em todo o mundo baseiam-se na abordagem clássica que se concentra nos nutrientes individuais para estudar a sua relação com as DVC, pois a análise de associação é facilitada pela individualidade dos nutrientes. Mas o estudo desses nutrientes individuais é problemático, uma vez que podem atuar sinergicamente ou interagir de forma adversa. Até mesmo o estudo dos alimentos individuais pode trazer dificuldades, pois é possível que eles produzam efeitos cumulativos (por exemplo, redução da ingestão de sódio combinado com o aumento frutas e legumes é mais eficaz na redução da PA do que isoladamente), (Stradling et al., 2014).

A aplicação de métodos epidemiológicos para a nutrição reveste-se de complicações, devido à natureza altamente interrelacionada das exposições dietéticas. Por esta razão, é muitas vezes difícil separar os efeitos específicos dos nutrientes ou dos alimentos associados, apesar de ser prática comum analisar o papel dos nutrientes simples ou dos alimentos em relação ao risco de doença (Jacques & Tucker, 2001).

As dificuldades encontradas nos estudos sobre os alimentos e os nutrientes, pela ação recíproca dos componentes dietéticos podem complicar a busca para a definição do papel dos nutrientes individuais na etiologia da doença e a progressão, sendo que a análise dos nutrientes individuais não pode ser confundida com o efeito dos padrões alimentares.

Assim, são estes padrões alimentares que devem ser estudados através da descrição de hábitos e comportamentos alimentares, bem como o número de refeições diárias, a frequência do uso dos diferentes tipos de culinária e a utilização dos diferentes tipos de gordura alimentar (Lopes, 2000), a fim de possibilitar a transformação em nutrientes, permitindo deste modo a análise mais rigorosa da associação com os fenómenos de doença.

A sedimentar o exposto, reconhece-se que as pessoas não comem nutrientes isoladamente, mas sim alimentos. Por esta razão, é importante ultrapassar a aparente limitação, criando, através de instrumentos de rigor, uma abordagem epidemiológica, capaz de fazer a ligação da análise entre os alimentos que se ingerem e os nutrientes que

são assimilados. Este processo é realizado através do cálculo da ingestão diária, em gramas, de cada alimento ou grupo de alimentos, concretizado através da transformação da frequência de consumo em valores médios diários e posterior multiplicação pela porção em gramas (Silva, 2002).

Deste modo, é possível conhecer melhor a relação entre os padrões alimentares através do estudo da tipologia dos alimentos, da sua quantidade, frequência, bem como a forma como são consumidos, incluindo as suas combinações, através da sua transformação em nutrientes, criando mais rigor na análise de associação com a doença.

Em teoria, as diferenças na incidência da doença também podem estar relacionadas com a eficiência metabólica e, por conseguinte, o consumo total de energia. Considerando que a ingestão de nutrientes mais específicos, nomeadamente os macronutrientes, está correlacionada com o consumo total de energia, eles podem não ser o fator causal de associação com a doença, como resultado da confusão em relação à ingestão total de energia ( Willett et al., 2015).

A razão mais óbvia que leva a realizar o ajustamento para a ingestão total de energia numa análise epidemiológica é a necessidade de controlar o confundimento. A confusão pode resultar se a ingestão total de energia está associada a um risco de doença, talvez por causa das diferenças de atividade física, da dimensão corporal ou da eficiência metabólica. A maioria dos nutrientes estão associados à ingestão total de energia, ou porque contribuem diretamente para a ingestão de energia ou porque os indivíduos que consomem mais energia total também comem, em média, mais de todos os nutrientes específicos ( Willett et al., 2015).

Assim, a associação entre a energia total e a doença depende da relação entre a ingestão e o consumo da energia total de cada pessoa ( Willett et al., 2015).

Nesta sequência de ideias, os indivíduos ou populações devem alterar a sua ingestão de nutrientes específicos, principalmente através da alteração da composição do tipo de

padrão alimentar, em vez de mudar o seu consumo total de energia, a menos que a atividade física ou peso corporal estejam alterados substancialmente. Assim, o ajuste para a ingestão total de energia é normalmente apropriado em estudos epidemiológicos para controlar o confundimento, reduzir a variação estranha e prever o efeito da alimentação em estudos que conduzam a intervenções. (Willett et al., 2015).

A disfunção endotelial é um dos mecanismos associado a um risco aumentado de DCV, pelo que Fung et al. realizaram um estudo para avaliar a associação entre várias dezenas de tipos de qualidade alimentar e as concentrações plasmáticas dos marcadores de inflamação e disfunção endotelial (Fung, et al., 2005). De acordo com os resultados, concluiu-se que as pontuações mais elevadas do índice alternativo de alimentação saudável e do índice alternativo de DM, foram associadas a concentrações mais baixas de biomarcadores de inflamação e disfunção endotelial e, portanto, esta informação pode ser útil como indicador para reduzir o risco de doenças que envolvem o tecido endotelial destas vias biológicas (Fung, et al., 2005).

O endotélio é responsável pela produção de substâncias que atuam na musculatura lisa dos vasos, modulando o tónus muscular (Brandão et al., 2006). Estas substâncias agem para o desempenho de duas ações fundamentais: a vasodilatação e a vasoconstrição. O endotélio, além de modular o controle do tónus da musculatura lisa dos vasos também tem como ação inibir diversos processos pró-patogénicos como a migração e proliferação de células musculares lisas, a agregação plaquetária, a oxidação da LDL, a aderência de monócitos e plaquetas e a síntese de citocinas inflamatórias. Em contraposição, a HTA promove alterações estruturais e fenotípicas no endotélio, facilitando a inflamação, a trombose, a vasoconstrição e por fim, a aterosclerose (Brandão et al., 2006).

Tendo presente a abordagem terapêutica da HTA e das doenças que lhe estão associadas, quer a nível da prevenção quer a nível de tratamento, de entre as múltiplas medidas não farmacológicas encontram-se as alterações alimentares e conseqüentemente, as alterações nutricionais (Mendes & Silva, 2014), que se apresentam como fatores com um proeminente e predominante papel na homeostase da PA. Em indivíduos normotensos, as

mudanças dietéticas capazes de diminuir a PA têm o potencial de prevenir a HTA incidente e, de modo mais abrangente, diminuir o risco de complicações clínicas latentes. Os resultados do estudo que Appel et al. realizaram apontam para um conjunto de provas que apoiam firmemente o conceito de que vários fatores dietéticos afetam a PA. As modificações dietéticas que efetivamente reduzem a PA são o consumo reduzido de sal, o aumento da ingestão de potássio, a moderação do consumo de etanol (entre aqueles que bebem), e o consumo de um padrão alimentar saudável em geral, chamado a dieta DASH (Appel, et al., 2006).

Estas alterações no padrão alimentar dos cidadãos implicam um processo de educação sobre hábitos alimentares que deve passar por uma análise profunda aos hábitos de vida que lhes estão associados, tendo sempre presente o envolvimento social e ambiental de cada homem, assim como os contextos socioafetivos e culturais, altamente condicionantes dos padrões alimentares. Cada homem vive geralmente no seio de uma família nuclear e interage com ela ao nível mais íntimo, levando a processos de negociação e de cedências, relativas a muitos hábitos de vida, incluindo os hábitos alimentares. Todos comem à mesma mesa e fazem cedências e negociações para poderem realizar as refeições em comum.

Analisando a família como uma personalidade coletiva em que os seus elementos coabitam de forma mais ou menos integral, a abordagem para a mudança de comportamentos alimentares começa a ser compreendida de forma a contemplar a família como uma entidade e não como um aglomerado de indivíduos (Biroli, 2014).

É no contexto familiar que a pessoa começa o processo de socialização, sendo este o espaço coletivo mais íntimo que se experimenta, pois é aqui que se desenvolve o primeiro processo de aprendizagem. O primeiro alimento de vida, o leite, é fornecido pela mãe servindo, para além de fator de alimentação, também de vinculação afetiva. Normalmente a mãe e o pai são o pilar dos padrões de vida, revelando-se como fontes para os primeiros hábitos nutricionais que a pessoa vivencia. As primeiras experiências de vida têm início, geralmente, no ambiente familiar e com o avanço da idade é a própria família que

encaminha os seus elementos mais jovens para novas experiências e novas aprendizagens em contextos fora do agregado familiar, como por exemplo a escola e os amigos.

O sentido moderno da família define-a como uma fronteira demarcada entre o mundo doméstico e o mundo externo, passando a ser concebida como um universo moral distinto, em tensão com o mundo social (Herlihy, 1991), mas também como “unidade sentimental” (Badinter, 1985), pois é neste âmbito mais ou menos restrito que se iniciam as emoções, os sentimentos e sensações, e que surgem as primeiras orientações sobre os quereres, as vontades e os prazeres. Portanto, é neste espaço que se começa a definir os hábitos de vida, entre eles, a alimentação. Assim é educando os pais que se educa também as gerações seguintes pois são os adultos os promotores dos primeiros saberes dos seus filhos – os adultos do futuro.

## 7.1 RESULTADOS

Para a avaliação do efeito da ingestão nutricional na variação dos níveis de PA, realiza-se uma primeira análise através dos *odds ratios* brutos, em que se associa significativamente (IC 95%) em bruto, com a variação da PA, relativamente à ingestão dos nutrientes que se pretendem estudar, tais como a ingestão energética, proteínas, hidratos de carbono, hidratos de carbono complexos, açúcares, fibra, gorduras (saturada, monoinsaturada, polinsaturada e total), colesterol, ácidos gordos (ómega3 e ómega6), vitaminas lipossolúveis (vit A total, retinol, carotenóides, vit D, vit E e vit K), vitaminas hidrossolúveis (vit B1, vit B2, vit B3, vit B5, vit B6, vit B11, vit B12, vit C), sais minerais (cálcio, magnésio, potássio, sódio e sódio<sup>2</sup>), cafeína e etanol.

Numa segunda fase de análise, calculam-se os *odds ratios* ajustados através da regressão logística, uma vez que a variável dependente nos modelos é binária (PA normal ou com alterações), sendo os valores da ingestão destes nutrientes previamente ajustados pela energia total, através do método dos resíduos (Willet e Stampfer, 1986; Willet *et al.*, 1997). Após este procedimento, os resultados foram ajustados para as variáveis explicativas a incluir no modelo de regressão: a idade, a escolaridade, o IMC, o índice de atividade física, a ingestão energética, os antecedentes familiares de HTA (pai ou mãe) e os hábitos tabágicos (categorias relativas ao consumo de tabaco). No ajustamento do modelo, são eliminadas as variáveis explicativas cujo parâmetro estimado é não significativo (nível de significância de 5%).

As variáveis relativas à ingestão dos nutrientes que se pretendem estudar, após divisão dos dados nos respetivos quartis anteriormente calculados, assume-se como classe de referência o primeiro quartil.

Relativamente à média diária de ingestão energética (Tabela 49), não existe referência a valores com significado estatístico em relação à variação da PA, em ambos os sexos.

**Tabela 49 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de energia**

Energia (Kcal)	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
≤ 2225	1,00		1,00					
]2225-3010]	1,57	[0,54-4,62]	1,54	[0,49-5,18]				
]3010-3774]	1,77	[0,62-5,09]	1,14	[0,36-3,91]				
> 3774	1,95	[0,69-5,51]	1,45	[0,47-4,82]				
≤ 2336					1,00		1,00	
]2336-3178]					0,48	[0,21-1,13]	0,47	[0,18-1,17]
]3178-4352]					1,83	[0,87-3,89]	1,92	[0,86-4,37]
> 4352					1,78	[0,84-3,76]	2,06	[0,92-4,71]

\* Ajustado para a idade, a escolaridade, o índice de massa corporal, o índice de atividade física, os antecedentes familiares de hipertensão arterial (pai ou mãe) e os hábitos tabágicos (classes relativas ao consumo de tabaco)

A análise da média diária de ingestão das proteínas (tabela 50) não registra valores com significado estatístico em relação à variação da PA, em ambos os sexos.

**Tabela 50 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de proteínas**

Proteínas (g)	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
≤ 105	1,00		1,00					
]105-133,8]	1,59	[0,62-4,11]	0,56	[0,20-1,50]				
]133,8-171,3]	1,01	[0,36-2,82]	0,56	[0,17-1,66]				
> 171,3	1,00	[0,36-2,79]	0,45	[0,15-1,27]				
≤ 103,7					1,00		1,00	
]103,7-140,5]					1,20	[0,55-2,60]	0,72	[0,31-1,64]
]140,5-180,9]					1,26	[0,58-2,72]	0,52	[0,22-1,18]
> 180,9					1,67	[0,79-3,57]	0,74	[0,32-1,67]

\* Ajustado para a idade, a escolaridade, o índice de massa corporal, o índice de atividade física, a ingestão energética, os antecedentes familiares de hipertensão arterial (pai ou mãe) e os hábitos tabágicos (classes relativas ao consumo de tabaco)

A observação dos resultados da ingestão dos hidratos de carbono (Tabela 51) revela que os homens em que a média diária de ingestão de hidratos de carbono se posiciona no 3º quartil, entre 364,2 g (exclusive) e 528,5 g (inclusive), têm aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que aqueles que referem uma ingestão média diária de hidratos de carbono até 271,3 g (2,18; IC 95%: 1,01-4,73).

Também os homens com ingestão média diária de hidratos de carbono que se inclui na classe superior a 528,5 g, referente ao último quartil, revelam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA (2,27; IC 95%: 1,05 e 4,89).

Conclui-se, assim, que os homens com ingestão média diária de hidratos de carbono mais elevada são os que mostram um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, não se mantendo o efeito após ajuste.

A análise dos hidratos de carbono complexos permite verificar que as mulheres com ingestão média diária de hidratos de carbono complexos, referente ao 2º quartil, entre 80,7 (exclusive) e 113,2 (inclusive), não apresenta resultados com significado estatístico em relação à variação da PA, mas após ajuste manifesta-se um efeito protetor (0,24; IC 95%: 0,06-0,76).

O mesmo acontece com as mulheres que referem uma ingestão média diária de hidratos de carbono complexos inerentes ao 3º quartil, entre 113,2 (exclusive) e 145,6 (inclusive), em que também não se mostram resultados com significado estatístico em relação à variação da PA, mas após ajuste já se observa um efeito protetor em relação à variação da PA (0,27; IC 95%: 0,08-0,82).

Em relação à ingestão média diária de açúcares, não há registo de valores com significado estatístico em relação à variação da PA.

A análise da ingestão média diária de fibra em relação à variação da PA mostra que os homens que se enquadram no 3º quartil, entre 29,4 (exclusive) e 38,9 (inclusive), apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes e meia maior do que aqueles que têm uma ingestão média diária de fibra até 20,1 g (2,62, IC 95%: 1,17 e 5,88), observando-se o aumento significativo do risco após ajuste, mas sem significado estatístico, em relação à variação da PA. Situação idêntica acontece com os homens com ingestão média diária de fibra superior a 38,9 g, inerente ao último quartil,

em que se revela um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que ingerem fibra até 20,1g (2,27; IC 95%: 1,01-5,12), mantendo-se o aumento significativo após ajuste, mas sem significado estatístico.

**Tabela 51 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de hidratos de carbono, hidratos de carbono complexos, açúcares e fibra**

Hidratos de carbono (g)	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
≤ 269,4	1,00		1,00					
]269,4-368,1]	1,50	[0,54-4,13]	0,45	[0,15-1,28]				
]368,1-479,5]	1,84	[0,69-4,92]	0,59	[0,21-1,61]				
> 479,5	1,00	[0,34-2,97]	0,47	[0,14-1,39]				
≤ 271,3					1,00		1,00	
]271,3-364,2]					0,92	[0,40-2,08]	0,71	[0,31-1,62]
]364,2-528,5]					2,18	[1,01-4,73]	0,93	[0,40-2,15]
> 528,5					2,27	[1,05-4,89]	1,07	[0,47-2,43]
<b>Hidratos de carbono complexos(g)</b>								
≤ 80,7	1,00		1,00					
]80,7-113,2]	1,03	[0,40-2,60]	0,24	[0,06-0,76]				
]113,2-145,6]	0,77	[0,29-2,05]	0,27	[0,08-0,82]				
> 145,6	0,79	[0,30-2,10]	0,88	[0,34-2,26]				
≤ 79,9					1,00		1,00	
]79,9-111,5]					0,61	[0,27-1,39]	1,30	[0,58-2,94]
]111,5-156,8]					1,55	[0,73-3,28]	1,20	[0,52-2,82]
> 156,8					1,78	[0,84-3,76]	0,72	[0,30-1,68]
<b>Açúcares (g)</b>								
≤ 123,0	1,00		1,00					
]123,0-165,2]	2,39	[0,87-6,59]	0,53	[0,18-1,47]				
]165,2-213,6]	1,97	[0,70-5,58]	0,48	[0,15-1,38]				
> 213,6	1,00	[0,31-3,22]	0,58	[0,20-1,60]				
≤ 114,8					1,00		1,00	
]114,8-165,2]					1,08	[0,50-2,36]	1,54	[0,67-3,60]
]165,2-233,8]					1,20	[0,55-2,60]	1,30	[0,55-3,07]
> 233,8					1,92	[0,90-4,09]	1,31	[0,57-3,03]
<b>Fibra (g)</b>								
≤ 22,1	1,00		1,00					
]22,1-29,0]	1,77	[0,73-4,29]	1,23	[0,40-3,77]				
]29,0-38,9]	0,52	[0,17-1,63]	1,59	[0,57-4,55]				
> 38,9	0,76	[0,27-2,13]	1,21	[0,36-3,88]				
≤ 20,1					1,00		1,00	
]20,1-29,4]					2,10	[0,94-4,69]	1,34	[0,58-3,14]
]29,4-38,9]					2,62	[1,17-5,88]	1,23	[0,53-2,89]
> 38,9					2,27	[1,01-5,12]	1,99	[0,85-4,79]

\*Ajustado para a idade, a escolaridade, o índice de massa corporal, o índice de atividade física, a ingestão energética, os antecedentes familiares de hipertensão arterial (pai ou mãe) e os hábitos tabágicos (classes relativas ao consumo de tabaco)

Relativamente ao estudo da ingestão média diária de gordura (Tabela 52), os valores referentes à gordura total em ambos os sexos, não mostram ter significado estatístico em relação à variação da PA.

Nos homens com ingestão média diária de gordura saturada superior a 48,6 g, situada no último quartil, revela um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes superior aos que ingerem médias diárias até 23,6 g (2,20; IC 95%: 1,02-4,73).

Também a análise da ingestão média diária de gordura monoinsaturada em ambos os sexos, não indica valores com significado estatístico em relação à variação da PA.

As mulheres com ingestão média diária de gordura polinsaturada superior a 26,2 g, que se enquadra no 4º quartil, apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, quatro vezes e meia superior às que ingerem médias diárias até 14,6 g (4,52; IC 95%: 1,49-15,91).

Em relação à ingestão média diária de colesterol (mg), os homens que se situam no 3º quartil, entre 474,2 (exclusive) e 660,6 (inclusive), mostram ter um aumento do risco em relação à variação da PA, mas sem significado estatístico. Após ajuste, evidenciam ter um efeito protetor em relação à variação da PA (0,42; IC 95%: 0,17-0,97).

**Tabela 52 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de gordura total, gordura saturada, gordura monoinsaturada, gordura polinsaturada e colesterol**

Gordura total (g)	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
≤ 79	1,00		1,00					
]79,0-105,4]	1,17	[0,41-3,37]	1,00	[0,29-3,37]				
]105,4-140,0]	1,33	[0,47-3,75]	2,04	[0,68-6,48]				
> 140,0	1,82	[0,68-4,86]	2,00	[0,67-6,36]				
≤ 82,7					1,00		1,00	
]82,7-110,8]					0,65	[0,29-1,47]	0,73	[0,32-1,65]
]110,8-153,2]					1,71	[0,81-3,63]	0,64	[0,28-1,49]
> 153,2					1,55	[0,73-3,28]	0,72	[0,32-1,62]
<b>Gordura saturada (g)</b>								
≤ 23,6	1,00		1,00					
]23,6-33,2]	0,86	[0,30-2,49]	0,75	[0,22-2,40]				
]33,2-41,8]	1,11	[0,41-3,02]	1,07	[0,35-3,30]				
> 41,8	1,58	[0,61-4,06]	1,43	[0,52-4,11]				
≤ 25,7					1,00		1,00	
]25,7-34,4]					1,02	[0,45-2,31]	1,11	[0,47-2,62]
]34,4-48,6]					2,04	[0,94-4,42]	0,96	[0,41-2,24]
> 48,6					2,20	[1,02-4,73]	1,12	[0,49-2,55]
<b>Gordura monoinsaturada (g)</b>								
≤ 33,8	1,00		1,00					
]33,8-44,5]	1,43	[0,52-3,93]	0,50	[0,15-1,54]				
]44,5-58,6]	1,19	[0,41-3,42]	0,60	[0,18-1,82]				
> 58,6	1,63	[0,60-4,41]	1,44	[0,54-3,96]				
≤ 33,8					1,00		1,00	
]33,8-45,9]					0,78	[0,35-1,74]	0,47	[0,20-1,07]
]45,9-63,6]					1,66	[0,77-3,56]	0,66	[0,29-1,46]
> 63,6					1,86	[0,88-3,95]	0,78	[0,35-1,74]
<b>Gordura polinsaturada (g)</b>								
≤ 14,6	1,00		1,00					
]14,6-19,4]	1,90	[0,67-5,38]	1,91	[0,57-7,02]				
]19,4-26,2]	0,97	[0,30-3,11]	0,87	[0,22-3,46]				
> 26,2	2,33	[0,85-6,44]	4,52	[1,49-15,91]				
≤ 15,1					1,00		1,00	
]15,1-20,3]					0,61	[0,27-1,41]	0,83	[0,36-1,90]
]20,3-29,1]					1,68	[0,79-3,60]	0,60	[0,26-1,36]
> 29,1					2,01	[0,94-4,27]	0,78	[0,34-1,75]
<b>Colesterol (mg)</b>								
≤ 338,0	1,00		1,00					
]338,0-437,5]	1,38	[0,46-4,15]	0,63	[0,21-1,77]				
]437,5-577,4]	1,77	[0,62-5,09]	0,54	[0,17-1,57]				
> 577,4	2,15	[0,77-6,00]	0,83	[0,29-2,30]				
≤ 371,9					1,00		1,00	
]371,9-474,2]					0,94	[0,43-2,08]	0,64	[0,28-1,43]
]474,2-660,6]					1,79	[0,84-3,82]	0,42	[0,17-0,97]
> 660,6					1,46	[0,68-3,12]	0,77	[0,34-1,72]

\*Ajustado para a idade, a escolaridade, o índice de massa corporal, o índice de atividade física, a ingestão energética, os antecedentes familiares de hipertensão arterial (pai ou mãe) e os hábitos tabágicos (classes relativas ao consumo de tabaco)

O estudo da ingestão média diária dos ácidos gordos (Tabela 53) mostra, em relação ao ômega3 (g), que não existem valores com significado estatístico em relação à variação da PA, em ambos os sexos.

Relativamente à ingestão média diária do ômega6 (g), as mulheres com ingestão superior a 18,9, inerentes ao último quartil, apresentam um aumento do risco em relação à variação da PA, mas sem significado estatístico (1,78; IC 95%: 0,67-4,75). No entanto, após ajuste evidenciam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, três vezes e meia superior às que ingerem até 10,5 g (3,60; IC 95%: 1,26-11,39).

Os homens com valores de ingestão média diária de ômega6 compreendidos entre 14,9 (exclusive) e 21 (inclusive), referentes ao 3º quartil, revelam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, três vezes maior do que aqueles que têm ômega6 até 10,8 g (3,37; IC 95%: 1,54-7,35). Após ajuste, os resultados invertem-se para efeito protetor (0,40; IC 95%: 0,16-0,95).

**Tabela 53 - Odds ratios (OR) e respetivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de ácidos gordos, ômega3 e ômega6**

Omega3 (g)	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
≤ 1,5	1,00		1,00					
]1,5-2,0]	1,19	[0,48-2,96]	0,57	[0,19-1,60]				
]2,0-2,4]	1,06	[0,39-2,89]	0,65	[0,22-1,86]				
> 2,42	0,73	[0,26-2,06]	0,75	[0,25-2,14]				
≤ 1,4					1,00		1,00	
]1,4-2,0]					1,91	[0,85-4,29]	0,80	[0,35-1,80]
]2,0-2,7]					2,13	[0,95-4,76]	0,80	[0,36-1,80]
> 2,7					2,07	[0,92-4,69]	0,68	[0,29-1,56]
<b>Omega6 (g)</b>								
≤ 10,5	1,00		1,00					
]10,5-14,1]	1,32	[0,47-3,71]	0,94	[0,28-3,11]				
]14,1-18,9]	1,10	[0,38-3,18]	0,86	[0,24-3,05]				
> 18,9	1,78	[0,67-4,75]	3,60	[1,26-11,39]				
≤ 10,8					1,00		1,00	
]10,8-14,9]					1,09	[0,48-2,48]	1,21	[0,55-2,71]
]14,9-21,0]					3,37	[1,54-7,35]	0,40	[0,16-0,95]
> 21,0					1,74	[0,79-3,84]	0,94	[0,42-2,10]

\*Ajustado para a idade, a escolaridade, o índice de massa corporal, o índice de atividade física, a ingestão energética, os antecedentes familiares de hipertensão arterial (pai ou mãe) e os hábitos tabágicos (classes relativas ao consumo de tabaco)

Os resultados da análise da ingestão média diária das vitaminas lipossolúveis (Vit A total, Retinol, Carotenoides, Vit D, Vit E, Vit K), em relação à variação da PA estão apresentados na Tabela 54.

As mulheres com valores da ingestão média diária da vitamina A total compreendidos entre 1 597 (exclusive) e 2 355 (inclusive), referentes ao 2º quartil, apresentam um efeito protetor em relação à variação da PA, mas sem significado estatístico (0,81; IC 95%: 0,32-2,05), no entanto após ajuste mostram um efeito protetor significativo em relação à variação da PA, (0,16; IC 95%: 0,04-0,56).

O mesmo acontece com as mulheres com valores da vitamina A total situados no 2º quartil, compreendidos entre 2 355 (exclusive) e 3 211 (inclusive), que mostram um efeito protetor em relação à variação da PA, mas também sem significado estatístico (0,91; IC 95%: 0,37-2,26), no entanto após ajuste revelam um efeito protetor significativo em relação à variação da PA, (0,31; IC 95%: 0,10-0,90).

A análise da ingestão média diária do Retinol não regista valores com significado estatístico em relação à variação da PA.

Os homens com valores de média diária dos carotenoides posicionados no 2º quartil, entre 565,5 (exclusive) e 1067,0 (inclusive), apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes e meia superior aos que têm os carotenoides até 565,5 Req (2,84; IC 95%: 1,30-6,17). Após ajuste mostram um aumento do risco em relação à variação da PA, mas sem significado estatístico (1,08; IC 95%: 0,47-2,49).

Os homens com valores da ingestão média diária da vitamina D ( $\mu\text{g}$ ), enquadrados no 2º quartil, entre 4,2 (exclusive) e 6,4 (inclusive), mostram ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que têm os valores de vitamina D até 4,2  $\mu\text{g}$  (2,42; IC 95%: 1,08-5,4).

Também os homens com valores da ingestão média diária da vitamina D superior a 8,8 µg, situados do último quartil, revelam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que têm os valores de vitamina D até 4,2 µg (2,32; IC 95%: 1,03-5,21), mantendo-se o efeito de risco em relação à variação da PA após ajuste, mas sem significado estatístico (1,36; IC 95%: 0,59-3,13).

A ingestão média diária da vitamina E (mg), nas mulheres, com valores situados no 2º quartil, entre 10 (exclusive) e 12,7 (inclusive), após ajuste, revela um efeito protetor significativo (0,31; IC 95%: 0,08-0,99).

A análise da ingestão média diária da vitamina K (µg), não evidencia valores com significado estatístico em relação à variação da PA.

Tabela 54 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de vitaminas lipossolúveis (Vit A total, Retinol, Carotenoides, Vit D, Vit E, Vit K)

Vit A total (Req)	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
≤ 1597	1,00		1,00					
]1597-2355]	0,81	[0,32-2,05]	0,16	[0,04-0,56]				
]2355-3211]	0,91	[0,37-2,26]	0,31	[0,10-0,90]				
> 3211	0,51	[0,18-1,45]	0,75	[0,28-1,97]				
≤ 1318					1,00		1,00	
]1318-1991]					1,20	[0,55-2,60]	1,19	[0,53-2,68]
]1991-2830]					1,35	[0,63-2,91]	0,66	[0,28-1,53]
> 2830					1,56	[0,73-3,34]	1,53	[0,69-3,42]
<b>Retinol (Req)</b>								
≤ 467,7	1,00		1,00					
]467,7-819,1]	1,01	[0,38-2,68]	0,43	[0,13-1,31]				
]819,1-1215,0]	1,40	[0,56-3,51]	0,53	[0,18-1,52]				
> 1215,0	0,64	[0,22-1,89]	0,84	[0,31-2,25]				
≤ 397,8					1,00		1,00	
]397,8-811,4]					1,20	[0,55-2,60]	0,62	[0,27-1,39]
]811,4-1302,0]					1,35	[0,63-2,91]	0,76	[0,34-1,72]
> 1302,0					1,56	[0,73-3,34]	0,95	[0,42-2,14]
<b>Carotenoides (Req)</b>								
≤ 805,1	1,00		1,00					
]805,1-1410,0]	1,00	[0,41-2,44]	0,52	[0,16-1,55]				
]1410,0-2034,0]	0,92	[0,37-2,29]	0,69	[0,24-1,91]				
> 2034,0	0,33	[0,10-1,09]	0,58	[0,15-1,42]				
≤ 565,5					1,00		1,00	
]565,5-1067,0]					2,84	[1,30-6,17]	1,08	[0,47-2,49]
]1067,0-1550,0]					1,32	[0,59-2,96]	0,90	[0,40-2,06]
> 1550,0					1,74	[0,79-3,84]	1,02	[0,45-2,31]
<b>Vit D-calciferol (µg)</b>								
≤ 3,9	1,00		1,00					
]3,9-5,9]	1,86	[0,73-4,74]	0,67	[0,24-1,85]				
]5,9-8,0]	1,01	[0,36-2,82]	0,75	[0,26-2,11]				
> 8,0	0,90	[0,31-2,58]	0,39	[0,11-1,20]				
≤ 4,2					1,00		1,00	
]4,2-6,4]					2,42	[1,08-5,40]	0,89	[0,38-2,06]
]6,4-8,8]					2,01	[0,89-4,54]	1,10	[0,48-2,50]
> 8,8					2,32	[1,03-5,21]	1,36	[0,59-3,13]
<b>Vit E- alfatocoferol (mg)</b>								
≤ 10,0	1,00		1,00					
]10,0-12,7]	1,86	[0,66-5,25]	0,31	[0,08-0,99]				
]12,7-17,0]	2,00	[0,71-5,66]	0,43	[0,14-1,26]				
> 17,0	1,37	[0,45-4,11]	1,39	[0,54-3,65]				
≤ 9,5					1,00		1,00	
]9,5-12,8]					1,77	[0,81-3,86]	0,58	[0,25-1,32]
]12,8-17,7]					1,99	[0,92-4,30]	0,47	[0,20-1,07]
> 17,7					1,67	[0,77-3,64]	1,09	[0,49-2,41]
<b>Vit K- naftoquinona (µg)</b>								
≤ 10,8	1,00		1,00					
]10,8-15,7]	1,44	[0,55-3,77]	0,57	[0,19-1,62]				
]15,7-26,6]	1,50	[0,57-3,92]	0,61	[0,20-1,71]				
> 26,6	0,71	[0,24-2,13]	0,47	[0,15-1,35]				
≤ 11,0					1,00		1,00	
]11,0-14,8]					1,29	[0,60-2,77]	0,79	[0,34-1,83]
]14,8-25,8]					1,51	[0,69-3,30]	0,90	[0,40-2,04]
> 25,8					1,20	[0,55-2,63]	0,73	[0,32-1,67]

\*Ajustado para a idade, a escolaridade, índice de massa corporal, índice de atividade física, ingestão energética, antecedentes familiares de hipertensão arterial (pai ou mãe) e hábitos tabágicos (classes relativas ao consumo de tabaco)

A avaliação da ingestão média diária das vitaminas hidrossolúveis (Vit B1, Vit B2, Vit B3, Vit B5), em relação à variação da PA está apresentada na Tabela 55.

As mulheres com a ingestão média diária da vitamina B1 (mg), entre os valores 2,28 (exclusive) e 2,94 (inclusive), enquadrada no 3º quartil, evidenciam um efeito protetor significativo, em relação à variação da PA, após ajuste (0,27; IC 95%: 0,06-0,93).

Os homens com ingestão média diária da vitamina B1 superior a 3,15 mg, referente ao último quartil, revelam ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, cerca de duas vezes e meia superior do que os que têm os valores da vitamina B1 até 1,68 mg (2,48; IC 95%: 1,14-5,39).

Também os homens com ingestão média diária da vitamina B2 superior a 3,8 mg, inerente ao último quartil, evidenciam ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que têm os valores da vitamina B2 até 1,68 mg (2,34; IC 95%: 1,08-5,04).

A avaliação da ingestão média diária da vitamina B3 (niacina) e vitamina B5 (ácido pantoténico), em relação à variação da PA, não apresenta resultados com significado estatístico.

**Tabela 55 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de vitaminas hidrossolúveis (Vit B1, Vit B2, Vit B3, Vit B5)**

Vit B1-tiamina (mg)	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
≤ 1,72	1,00		1,00					
]1,72-2,28]	2,21	[0,85-5,76]	0,93	[0,34-2,51]				
]2,28-2,94]	1,18	[0,41-3,42]	0,27	[0,06-0,93]				
> 2,94	0,99	[0,33-2,94]	0,68	[0,24-1,83]				
≤ 1,68					1,00		1,00	
]1,68-2,25]					1,54	[0,70-3,43]	0,97	[0,42-2,23]
]2,25-3,15]					1,74	[0,79-3,84]	1,22	[0,54-2,79]
> 3,15					2,48	[1,14-5,39]	1,01	[0,43-2,33]
<b>Vit B2-riboflavina (mg)</b>								
≤ 2,2	1,00		1,00					
]2,2-2,9]	1,09	[0,41-2,89]	0,77	[0,26-2,22]				
]2,9-3,7]	1,57	[0,65-3,84]	0,53	[0,18-1,49]				
> 3,7	0,43	[0,13-1,46]	0,63	[0,21-1,76]				
≤ 2,1					1,00		1,00	
]2,1-2,8]					1,78	[0,81-3,90]	1,15	[0,49-2,70]
]2,8-3,8]					1,55	[0,71-3,37]	1,21	[0,53-2,81]
> 3,8					2,34	[1,08-5,04]	1,26	[0,55-2,91]
<b>Vit B3-niacina (mg)</b>								
≤ 24,7	1,00		1,00					
]24,7-31,8]	1,56	[0,63-3,85]	0,94	[0,35-2,49]				
]31,8-40,3]	0,53	[0,17-1,65]	0,48	[0,15-1,41]				
> 40,3	1,00	[0,38-2,65]	0,67	[0,21-1,98]				
≤ 24,4					1,00		1,00	
]24,4-33,1]					0,92	[0,42-2,01]	0,89	[0,38-2,04]
]33,1-42,1]					1,11	[0,51-2,39]	1,27	[0,57-2,89]
> 42,1					1,78	[0,84-3,76]	0,70	[0,30-1,64]
<b>Vit B5 – ácido pantoténico</b>								
≤ 4,5	1,00		1,00					
]4,5-6,0]	1,94	[0,73-5,18]	0,68	[0,24-1,89]				
]6,0-7,5]	1,50	[0,54-4,12]	0,50	[0,14-1,55]				
> 7,5	1,00	[0,34-2,97]	0,70	[0,23-1,98]				
≤ 4,4					1,00		1,00	
]4,4-6,1]					1,27	[0,58-2,76]	0,65	[0,27-1,50]
]6,1-7,7]					1,40	[0,64-3,05]	1,27	[0,56-2,88]
> 7,7					1,05	[0,91-4,17]	0,72	[0,31-1,65]

\* Ajustado para a idade, a escolaridade, o índice de massa corporal, o índice de atividade física, a ingestão energética, os antecedentes familiares de hipertensão arterial (pai ou mãe) e os hábitos tabágicos (classes relativas ao consumo de tabaco)

O estudo da ingestão média diária das vitaminas hidrossolúveis (Vit B6, Vit B11, Vit B12, Vit C), em relação à variação da PA apresenta-se na Tabela 56.

Em relação à ingestão média diária da vitamina B6 (mg), os homens com valores entre 2,2 (exclusive) e 2,7 (inclusive), referentes ao 2º quartil, revelam ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes e meia superior face aos que ingerem até 2,2 mg (2,50; IC 95%: 1,13-5,54).

O mesmo acontece com os homens que ingerem médias diárias de vitamina B6 em quantidades superiores a 3,6 mg, correspondendo ao último quartil, que apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que ingerem até 2,2 mg (2,24; IC 95%: 1,03-4,87).

A ingestão média diária de vitamina B12 ( $\mu\text{g}$ ), pelas mulheres, entre os valores 10,4 (exclusive) e 15,5 (inclusive), que correspondem ao 2º quartil, revela um efeito protetor significativo em relação à variação da PA, após ajuste (0,36; IC 95%: 0,12-0,99).

Também as mulheres que ingerem médias diárias de vitamina B12 entre os valores 15,5 (exclusive) e 21,1 (inclusive), situados no 3º quartil, apresentam um efeito protetor significativo, após ajuste, em relação à variação da PA (0,33; IC 95%: 0,10-0,96).

O mesmo sucede com os homens que ingerem médias diárias de vitamina B12 entre 11,8 (exclusive) e 17,3 (inclusive), enquadrando-se no 2º quartil, que apresentam após ajuste, um efeito protetor em relação à variação da PA (0,35; IC 95%: 0,15-0,81).

Também após ajuste, a ingestão média diária de vitamina B12 referente ao 3º quartil, entre os valores 17,3 (exclusive) e 22,2 (inclusive), em homens, evidencia um efeito protetor significativo, em relação à variação da PA (0,31; IC 95%: 0,13-0,71).

A ingestão média diária da vitamina B11 (folato) e da vitamina C não apresenta valores com significado estatístico em relação à variação da PA.

**Tabela 56 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de vitaminas hidrossolúveis (Vit B6, Vit B11, Vit B12, Vit C)**

Vit B6- piridoxina (mg)	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
≤ 2,3	1,00		1,00					
]2,3-2,9]	1,27	[0,50-3,21]	0,47	[0,15-1,38]				
]2,9-3,5]	0,94	[0,33-2,65]	0,51	[0,15-1,55]				
> 3,5	1,00	[0,38-2,64]	1,45	[0,53-4,02]				
≤ 2,2					1,00		1,00	
]2,2-2,7]					2,50	[1,13-5,54]	0,89	[0,39-2,03]
]2,7-3,6]					1,94	[0,89-4,25]	0,83	[0,36-1,92]
> 3,6					2,24	[1,03-4,87]	1,03	[0,45-2,37]
<b>Vit B11- folato (µg)</b>								
≤ 331,1	1,00		1,00					
]331,1-413,0]	1,27	[0,50-3,22]	1,10	[0,32-3,69]				
]413,0-524,1]	0,77	[0,27-2,16]	1,78	[0,57-5,69]				
> 524,1	1,00	[0,38-2,65]	2,41	[0,81-7,59]				
≤ 289,9					1,00		1,00	
]289,9-439,2]					1,46	[0,68-3,12]	0,87	[0,38-1,97]
]439,2-536,1]					1,20	[0,55-2,60]	0,83	[0,36-1,88]
> 536,1					1,46	[0,68-3,12]	0,76	[0,33-1,76]
<b>Vit B12-cobalamina (µg)</b>								
≤ 10,4	1,00		1,00					
]10,4-15,5]	1,20	[0,46-3,10]	0,36	[0,12-0,99]				
]15,5-21,1]	0,88	[0,32-2,39]	0,33	[0,10-0,96]				
> 21,1	1,01	[0,38-2,68]	0,63	[0,22-1,69]				
≤ 11,8					1,00		1,00	
]11,8-17,3]					0,95	[0,43-2,07]	0,35	[0,15-0,81]
]17,3-22,2]					1,25	[0,59-2,68]	0,31	[0,13-0,71]
> 22,2					1,55	[0,73-3,28]	0,92	[0,42-1,99]
<b>Vit C- ácido ascórbico (mg)</b>								
≤ 113,7	1,00		1,00					
]113,7-156,7]	1,38	[0,57-3,34]	0,66	[0,21-1,91]				
]156,7-214,7]	0,47	[0,15-1,44]	0,43	[0,12-1,31]				
> 214,7	0,78	[0,29-2,08]	1,25	[0,45-3,49]				
≤ 90,6					1,00		1,00	
]90,6-142,4]					1,20	[0,55-2,64]	0,89	[0,38-2,06]
]142,4-193,4]					1,95	[0,91-4,17]	1,10	[0,48-2,50]
> 193,4					1,47	[0,68-3,18]	1,36	[0,59-3,13]

\* Ajustado para a idade, a escolaridade, o índice de massa corporal, o índice de atividade física, a ingestão energética, os antecedentes familiares de hipertensão arterial (pai ou mãe) e os hábitos tabágicos (classes relativas ao consumo de tabaco)

A ingestão média diária de cálcio em mulheres, em quantidade superior a 1 697,0 mg, apresenta um efeito protetor por associação negativa, em relação à variação da PA (0,25, IC 95%: 0,07-0,92). Este efeito mantém-se após o ajuste (0,21; IC 95%: 0,05-0,65).

Nos homens que ingerem médias diárias de cálcio entre os valores 786,5 (exclusive) e 1177,0 (inclusive), referentes ao 2º quartil, apresenta-se, após ajuste, um aumento significativo do risco em relação à variação da PA (2,36; IC 95%: 1,02-5,62).

A ingestão média diária de magnésio em quantidades superiores a 637,2 mg nos homens revela um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que ingerem médias diárias até 339,0 mg (2,27; IC 95%: 1,05-4,89), efeito que se mantém após ajuste mas sem significado estatístico.

Apenas os homens com ingestão média diária de potássio superior a 6 232 mg apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que ingerem médias diárias até 3 378 mg (2,36; IC 95%: 1,07-5,22).

As mulheres que ingerem médias diárias de sódio nas quantidades referentes a todos os quartis acima do quartil de referência (] 2187-3031];] 3031-3990] e > 3990), após ajuste apresentam um efeito protetor, sendo que apenas os 2º e o 3º quartis têm significado estatístico (0,22; IC 95%: 0,06-0,67) e (0,25; IC 95%: 0,08-0,71), respetivamente.

A avaliação da ingestão média diária do sódio<sup>2</sup> em relação à variação da PA, não revela nenhum resultado com significado estatístico.

**Tabela 57 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de sais minerais (cálcio, magnésio, potássio, sódio e sódio2)**

Cálcio (mg)	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
≤ 907,7	1,00		1,00					
]907,7-1298,0]	0,71	[0,27-1,86]	0,23	[0,06-0,71]				
]1298,0-1697,0]	1,34	[0,57-3,13]	0,56	[0,21-1,39]				
> 1697,0	0,25	[0,07-0,92]	0,21	[0,05-0,65]				
≤ 786,5					1,00		1,00	
]786,5-1177,0]					1,49	[0,68-3,25]	2,36	[1,02-5,62]
]1177,0-1757,0]					1,64	[0,75-3,59]	1,59	[0,69-3,74]
> 1757,0					1,98	[0,91-4,28]	1,34	[0,57-3,19]
<b>Magnésio (mg)</b>								
≤ 351,8	1,00		1,00					
]351,8-468,7]	1,44	[0,55-3,77]	0,83	[0,29-2,25]				
]468,7-590,5]	1,59	[0,62-4,11]	0,34	[0,09-1,08]				
> 590,5	0,60	[0,19-1,92]	0,81	[0,27-2,28]				
≤ 339,0					1,00		1,00	
]339,0-470,1]					1,28	[0,58-2,82]	1,36	[0,58-3,20]
]470,1-637,2]					1,64	[0,75-3,59]	1,70	[0,74-4,01]
> 637,2					2,27	[1,05-4,89]	1,53	[0,64-3,72]
<b>Potássio (mg)</b>								
≤ 3580	1,00		1,00					
]3580-4719]	2,02	[0,77-5,33]	1,12	[0,40-3,11]				
]4719-5865]	1,17	[0,41-3,37]	0,77	[0,24-2,33]				
> 5865	1,16	[0,40-3,33]	1,16	[0,37-3,48]				
≤ 3378					1,00		1,00	
]3378-4669]					2,05	[0,93-4,55]	1,21	[0,52-2,82]
]4669-6232]					1,96	[0,88-4,37]	1,74	[0,76-4,08]
> 6232					2,36	[1,07-5,22]	1,05	[0,44-2,51]
<b>Sódio (mg)</b>								
≤ 2187	1,00		1,00					
]2187-3031]	1,15	[0,42-3,13]	0,22	[0,06-0,67]				
]3031-3990]	1,44	[0,55-3,77]	0,25	[0,08-0,71]				
> 3990	1,00	[0,36-2,79]	0,39	[0,14-1,00]				
≤ 2267					1,00		1,00	
]2267-3270]					0,54	[0,23-1,24]	0,66	[0,28-1,54]
]3270-4744]					1,59	[0,75-3,39]	1,54	[0,69-3,46]
> 4744					1,90	[0,90-4,02]	0,74	[0,32-1,67]
<b>Sódio2 (mg)</b>								
≤ 3646	1,00		1,00					
]3646-4813]	1,84	[0,69-4,92]	1,20	[0,44-3,35]				
]4813-5908]	1,33	[0,47-3,75]	0,84	[0,28-2,46]				
> 5908	1,16	[0,40-3,30]	0,66	[0,20-2,07]				
≤ 3397					1,00		1,00	
]3397-4916]					1,20	[0,55-2,60]	1,20	[0,54-2,69]
]4916-6624]					1,00	[0,46-2,19]	0,72	[0,31-1,67]
> 6624					2,06	[0,97-4,37]	0,70	[0,30-1,64]

\* Ajustado para a idade, a escolaridade, o índice de massa corporal, o índice de atividade física, a ingestão energética, os antecedentes familiares de hipertensão arterial (pai ou mãe) e os hábitos tabágicos (classes relativas ao consumo de tabaco)

A avaliação da ingestão média diária de cafeína (mg), em relação à variação da PA em ambos os sexos, não mostra resultados com significado estatístico.

Os homens com uma ingestão média diária de etanol (g), entre os valores 6,7 (exclusive) e 15,2 (inclusive), inerente ao 2º quartil, apresentam após ajuste, um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes e meia superior aos que ingerem 6,7 g (2,78; IC 95%: 1,23-6,49).

Também os homens que ingerem médias diárias de etanol entre 15,2 (exclusive) e 31,0 (inclusive), referentes ao 3º quartil, apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, após ajuste, cinco vezes maior do que os que ingerem 6,7 g (5,16; IC 95%: 2,19-12,12,79).

Em relação à ingestão média diária de etanol em homens, em quantidades superiores a 31,0 g, mostra um aumento significativo do risco em relação à variação da PA cerca de duas vezes maior face aos que ingerem 6,7 g (2,24; IC 95%: 1,05-4,78). Este efeito acentua-se após ajuste (3,74; IC 95%: 1,59-9,12).

**Tabela 58 - Odds ratios (OR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%), em análise univariada e após ajuste, para a ingestão de cafeína e do etanol**

Cafeína (mg)	Mulheres				Homens			
	OR bruto		OR ajustado*		OR bruto		OR ajustado*	
	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)	OR	IC (95%)
≤ 84,3	1,00		1,00					
]84,3-121,0]	1,91	[0,61-5,94]	2,64	[0,80-10,36]				
]121,0-170,0]	1,91	[0,61-5,94]	1,83	[0,52-7,43]				
> 170,0	2,86	[0,98-8,39]	2,17	[0,66-8,44]				
≤ 99,4					1,00		1,00	
]99,4-140,0]					0,47	[0,21-1,08]	1,16	[0,51-2,68]
]140,0-149,3]					0,49	[0,12-1,97]	1,13	[0,49-2,62]
> 149,3					1,55	[0,80-2,99]	1,32	[0,58-3,02]
<b>Etanol (g)</b>								
≤ 0,0	1,00		1,00					
]0,0-3,4]	0,37	[0,45-4,12]	0,33	[0,08-1,13]				
]3,4-12,4]	0,50	[0,15-1,59]	0,93	[0,32-2,67]				
> 12,4	2,08	[0,92-4,67]	0,91	[0,33-2,53]				
≤ 6,7					1,00		1,00	
]6,7-15,2]					0,93	[0,42-2,04]	2,78	[1,23-6,49]
]15,2-31,0]					0,95	[0,43-2,09]	5,16	[2,19-12,79]
> 31,0					2,24	[1,05-4,78]	3,74	[1,59-9,12]

\* Ajustado para a idade, a escolaridade, o índice de massa corporal, o índice de atividade física, a ingestão energética, os antecedentes familiares de hipertensão arterial (pai ou mãe) e os hábitos tabágicos (classes relativas ao consumo de tabaco)

## 7.2 DISCUSSÃO

Na análise da média diária de ingestão energética e das proteínas, não se registam valores com significado estatístico em relação à variação da PA, em ambos os sexos.

Willett et al. consideram que em populações de seres humanos com vida livre, estudados por epidemiologistas, a variação no consumo total de energia é devido em grande parte à atividade física, às diferenças no tamanho do corpo e às diferenças em eficiência energética. ( Willett, Howe, & Kushi, 2015).

Por estas razões, a medição do consumo total de energia é importante em estudos de relação entre a alimentação e a saúde/doença. Em geral, podem ser utilizados para esse fim, os ajustes das doses de nutrientes para a energia total, utilizando análise de regressão ou modelos de densidade nutriente multivariados. Pelo facto de as associações relativas ao consumo de nutrientes, independente da ingestão de energia, serem fundamentais em análises epidemiológicas, os estudos de validação devem avaliar a reprodutibilidade e a validade da energia ajustada aos nutrientes, bem como a ingestão absoluta dos nutrientes (Willett et al., 2015). Estas orientações justificam os procedimentos no atual estudo.

Relativamente às proteínas, estudos observacionais e experimentais têm mostrado que a inclusão de suplementos proteicos ou a troca isocalórica de gorduras ou hidratos de carbono por proteínas pode reduzir, mesmo que discretamente, os valores da PA (Mendes & Silva, 2014).

A ingestão dos hidratos de carbono revela nos homens com média diária de ingestão de hidratos de carbono referente ao 3º quartil, entre 364,2 g (exclusive) e 528,5 g (inclusive), um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que aqueles que referem uma ingestão média diária de hidratos de carbono até 271,3 g (2,18; IC 95%: 1,01-4,73), sucedendo o mesmo nos homens com ingestão média diária de hidratos de carbono, incluídos no quartil superior a 528.5 g, que apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA (2,27; IC 95%: 1,05 e 4,89).

Assim, conclui-se que os homens com ingestão média diária de hidratos de carbono mais elevada são os que mostram um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, não se mantendo o efeito após ajuste.

A análise dos hidratos de carbono complexos (g) permite verificar que as mulheres com ingestão média diária de hidratos de carbono complexos, referente ao 2º quartil, entre 80,7 (exclusive) e 113,2 (inclusive), não apresenta resultados com significado estatístico em relação à variação da PA, mas após ajuste manifesta-se um efeito protetor por associação negativa (0,24; IC 95%: 0,06-0,76), acontecendo o mesmo com as mulheres que referem uma ingestão média diária de hidratos de carbono complexos inerentes ao 3º quartil, entre 113,2 (exclusive) e 145,6 (inclusive), em que também não se mostram resultados com significado estatístico em relação à variação da PA, mas após ajuste já se observa um efeito protetor em relação à variação da PA (0,27; IC 95%: 0,08-0,82).

Segundo Stradling et al., alguns estudos indicam que muitas dietas com níveis baixos de hidratos de carbono parecem exercer um efeito favorável sobre os fatores de risco CV através de perda de peso. No entanto, a eficácia e a segurança a longo prazo ainda não estão clarificadas (Stradling, et al., 2014).

Segundo a DGS, os hidratos de carbono complexos ou polissacáridos estão presentes em alimentos como o pão, arroz, massas alimentícias, leguminosas e batatas. Consistem em moléculas compostas por muitas unidades de açúcares simples que, para poderem ser absorvidas, necessitam de ser decompostas noutras mais pequenas (glucose). Atendendo a que este processo é demorado, chamam-se hidratos de carbono de absorção lenta e fornecem energia ao organismo durante várias horas. Assim, dada a absorção dos hidratos de carbono complexos ser mais lenta, dever-se-á dar preferência ao seu consumo (Direção Geral de Saúde; Lopes Anabela, 2015).

Em relação à ingestão média diária de açúcares, não há registo de valores com significado estatístico em relação à variação da PA.

Mendes e Silva consideram o açúcar simples um glícido com efeito salutar negativo, pelo que deve ser consumido com moderação, referindo também que a relação dos glícidos com a diminuição de PA é ainda inconsistente (Mendes & Silva, 2014).

Segundo a OMS, o consumo elevado de açúcar compromete a qualidade dos nutrientes da alimentação, fornecendo uma energia significativa sem nutrientes essenciais. O consumo elevado de açúcar está associado a várias doenças, como por exemplo o desenvolvimento de cárie dentária. Além disso, as dietas ricas em açúcares adicionados podem resultar em ganho de peso não saudável (World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean, 2012), conduzindo à obesidade.

Appel et al. indicam que alguns estudos parecem mostrar que o consumo de açúcares pode levar a um aumento da PA, mas estes resultados ainda não estão devidamente clarificados (Appel, et al., 2006).

A análise da ingestão média diária de fibra (g), em relação à variação da PA mostra que os homens que se enquadram no 3º quartil, entre 29,4 (exclusive) e 38,9 (inclusive), apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes e meia maior do que aqueles que têm uma ingestão média diária de fibra até 20,1 g (2,62, IC 95%: 1,17 e 5,88), observando-se o aumento significativo do risco após ajuste, mas sem significado estatístico, em relação à variação da PA. Situação idêntica acontece nos homens com ingestão média diária de fibra superior a 38,9 g, inerente ao último quartil, em que se revela um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que ingerem fibra até 20,1g (2,27; IC 95%: 1,01-5,12), mantendo-se o aumento significativo após ajuste, mas sem significado estatístico.

As fibras alimentares englobam um conjunto de substâncias presentes nos alimentos de origem vegetal não digeríveis e, por isso, não absorvidas, mas que participam no processo digestivo, tendo um papel fundamental no bom trânsito intestinal. Para além de reduzirem a resposta à glicose pós-prandial, após refeições ricas em hidratos de carbono, tendem a diminuir favoravelmente os níveis de colesterol total e LDL (Mendes & Silva, 2014). A

fibra alimentar inclui a fibra solúvel e insolúvel, sendo o aporte de fibra recomendado 14g de fibra/1000kcal (Mendes & Silva, 2014). Segundo estes autores, ainda é insuficiente a evidência de uma relação entre a ingestão de fibra alimentar e a HTA, no entanto alguns trabalhos indicam uma possível relação favorável com a PA em indivíduos com HTA (Mendes & Silva, 2014).

A OMS considera que a fibra dietética presente nos legumes inclui componentes solúveis, que ajudam a reduzir as concentrações do colesterol, da glicose no sangue e dos componentes insolúveis, melhorando a função gastrointestinal devido às suas propriedades de aumento do volume da sua massa, capacidade de hidratação e de fermentação (World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean, 2012).

Relativamente ao estudo da ingestão média diária de gordura (g), os valores referentes à gordura total em ambos os sexos não mostram ter significado estatístico em relação à variação da PA.

O tipo de alimentação é um fator que desempenha um papel no risco de doença cardíaca coronária por meio de vários mecanismos biológicos, incluindo a inflamação subclínica. Assim, Santos, Oliveira e Lopes realizaram um estudo de revisão com o objetivo de avaliar sistematicamente e resumir as evidências sobre a associação dos ácidos gordos saturados com os marcadores inflamatórios e adipocinas. O estudo fundamentou-se numa pesquisa eletrónica da literatura, no Medline, Scopus, Web of Science, e Science Direct (atualizada entre setembro de 2010 e agosto de 2011, através da Medline). De 1995 a 2010, o tamanho da amostra variou entre 54 e 4900. A maior parte dos estudos foram transversais, com três estudos que usaram um delineamento prospetivo. Foram observadas associações positivas significativas entre ácidos gordos saturados e molécula-1 solúvel de adesão intercelular e interleucina-6, ao passo que se observaram associações não significativas com a E-selectina, o fator de necrose tumoral  $\alpha$ , o fator estimulante de colónias de granulócitos e macrófagos, o fibrinogénio e a adiponectina. Dois estudos mostraram associações positivas significativas de alta sensibilidade para a proteína C-

reativa, ao passo que três estudos relataram não haver nenhuma associação significativa. Um estudo revelou uma associação inversa significativa dos ácidos gordos saturados com a leptina, embora os outros 3 não encontraram associações significativas. Com base nesta revisão sistemática, os autores consideram existir uma potencial associação positiva dos ácidos gordos saturados com alta sensibilidade da proteína C-reativa, mas o mesmo não é sugerido com as adipocinas, o que deve ser confirmado em futuras pesquisas. (Santos, Oliveira e Lopes, 2013)

Este estudo vai ao encontro das mesmas preocupações já descritas na presente investigação sobre os processos inflamatórios do endotélio e dos seus fatores causais, evidenciando ainda a necessidade de a investigação ser continuada. Pensa-se que este fenómeno após ser compreendido mais profundamente, poderá ser um fator a ter em consideração na relação entre a alimentação e as doenças vasculares.

Nos homens com ingestão média diária de gordura saturada superior a 48,6 g, situada no último quartil, revela um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes superior aos que ingerem médias diárias até 23,6 g (2,20; IC 95%: 1,02-4,73).

Como mostram os resultados (apenas em relação aos homens), o consumo excessivo de gordura saturada está associado ao aumento do risco de doenças dos aparelhos circulatório e cardíaco, aumento do colesterol sanguíneo, particularmente do colesterol LDL (“mau colesterol”), da doença aterosclerótica, etc.. Considerando os problemas de saúde relacionados com esta gordura, recomenda-se que a ingestão de gorduras saturadas não ultrapasse os 10% do valor energético total. Estes ácidos gordos dizem-se saturados porque não dispõem, na sua estrutura química, de ligações entre os átomos de carbono livres para reagir com outros átomos. Alguns dos alimentos ricos em gordura saturada são a manteiga, queijos gordos, produtos de salsicharia e charcutaria (ex.: salsichas, alheiras, chouriços, morcelas, etc.), banha de porco, óleo de palma, óleo de coco, gordura da carne de vaca, etc. (Direção Geral da Saúde; Candeias, Vanessa, s/d)

Também a análise da ingestão média diária de gordura monoinsaturada em ambos os sexos, não indica valores com significado estatístico em relação à variação da PA. As mulheres com ingestão média diária de gordura polinsaturada superior a 26,2 g, que se enquadra no 4º quartil, apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, quatro vezes e meia superior do que as que ingerem médias diárias até 14,6 g (4,52; IC 95%: 1,49-15,91).

Em relação aos valores da média de gordura ingerida, segundo as orientações da OMS, é importante uma dieta diversificada, pois é esperado que uma dieta proporcionalmente rica em gordura polinsaturada e outras gorduras com efeito contrário tenda a diminuir o risco de DCV, independentemente dos efeitos de outros fatores de risco das DCV comuns, incluindo a privação social. Esta fonte considera importante ter em conta a associação complexa de todos os fatores que são inerentes a cada EV, pois a diminuição dos gastos energéticos, associada aos atuais hábitos alimentares com excesso de gorduras e carnes, e com pouca ou nenhuma fibra, são os principais responsáveis pelo elevado índice de obesidade e conseqüentemente por graves riscos para a saúde das pessoas (World Health Organization, 2012).

Também a OMS refere que as gorduras são um componente essencial da dieta da Região Mediterrânica Oriental. Elas contêm vitaminas lipossolúveis e nutrientes essenciais. O tipo e a quantidade de gordura consumida são importantes. A gordura contribui para a densidade de energia da dieta, podendo levar ao aumento de peso pouco saudável e, dependendo do tipo de gordura, podem ter efeitos prejudiciais nos lípidos do sangue e no risco de DCV (World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean, 2012).

Segundo esta fonte, a ingestão de gordura também tem sido associada à incidência de diabetes de tipo 2, HTA e alguns tipos de cancro. Os estudos sobre a disponibilidade e o consumo dos alimentos revelam que a ingestão de gordura está a aumentar na maioria dos países da Região, estimando-se que, entre 1969 e 2004, o consumo diário de gordura por pessoa aumentou de 45 g para 65 g por dia nesta Região, de forma global, apenas com

algumas variações entre países. A contribuição dos óleos vegetais para o fornecimento de energia diária na Região varia entre 4% e 14%, ao passo que a contribuição de gordura animal para ingestão de gordura total varia entre 22% e 45% (World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean, 2012).

Pensando também no contexto de uma alimentação saudável, as gorduras provenientes de diferentes alimentos são essenciais ao bom funcionamento do nosso organismo e, quando consumidas nas proporções recomendadas (não excedendo os 30% do valor energético diário), são bem toleradas e têm diversos efeitos benéficos. Mas, quando consumidas em excesso e desregradamente os efeitos prejudiciais são muitos e rapidamente se fazem sentir no nosso estado de saúde (Direção Geral da Saúde; Candeias, Vanessa, s/d)

Em relação à ingestão média diária de colesterol (mg), os homens que se situam no 3º quartil, entre 474,2 (exclusive) e 660,6 (inclusive), mostram ter um aumento do risco em relação à variação da PA, mas sem significado estatístico. Após ajuste, evidenciam ter um efeito protetor em relação à variação da PA (0,42; IC 95%: 0,17-0,97).

Tendo presente a relação entre o colesterol e as DCV, têm sido realizados estudos longitudinais para analisar os efeitos combinados da PA e os níveis de colesterol total, sobre os fatores de risco CV numa população asiática, que conduzem a longo prazo ao aumento da taxa de mortalidade. Para investigar essas relações, foi realizado um estudo de meta-análise de dados dos participantes individuais, o que incluiu 73 916 indivíduos japoneses com média de idade de 57,7 anos, sendo 41,1% homens. Durante um seguimento médio de 15,0 anos, as mortes por doença coronária, AVC isquémico e hemorragia intraparenquimatosa ocorreu em 770, 724 e 345 casos, respetivamente. Os OR de risco ajustado de PAS (por 20 mm Hg) aumentaram com a evolução positiva dos valores das categorias de colesterol total (hazard ratio, 1,52;  $p < 0,0001$  no grupo com colesterol total  $\geq 5,7$  mmol / L). Da mesma forma, as taxas de risco ajustadas do colesterol total aumentaram à medida que as classes da PAS tomavam valores mais elevados ( $p \leq 0,04$ ). A PAS foi positivamente associada com os acontecimentos de AVC isquémico e

morte por hemorragia intraparenquimatosa. O colesterol total foi inversamente associado com a hemorragia intraparenquimatosa, mas não foram observadas interações significativas entre a PA e o colesterol total por AVC. A HTA e o colesterol total elevado podem sinergicamente aumentar o risco de morte por doença cardíaca coronária, mas não por AVC na população asiática (Satoh, et al., 2015).

Esta complexidade de resultados justifica a atenção das pessoas relativamente aos valores de colesterol. Assim, a OMS orienta para uma alimentação variada e equilibrada com a seleção de alimentos de baixo teor de gordura dentro de cada grupo de alimentos. Este procedimento poderá ajudar a evitar o consumo excessivo de componentes energéticos e alimentares, tais como gordura total, gordura saturada e o colesterol (World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean, 2012).

O estudo da ingestão média diária dos ácidos gordos mostra, em relação ao ómega3, que não existem valores com significado estatístico em relação à variação da PA, em ambos os sexos.

Segundo a OMS, o peixe contém proteína em quantidades equivalentes às carnes vermelhas e aves de capoeira e também é uma valiosa fonte de iodo. Os peixes, especialmente peixes gordos, são uma fonte muito rica de ómega3, gorduras polinsaturadas que são recomendadas para o desenvolvimento adequado do cérebro em crianças e para a prevenção de DCV. A dosagem para conseguir a ingestão adequada de ácidos gordos ómega3 é de, pelo menos, duas refeições de peixe (180 g) por semana (World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean, 2012).

O consumo de peixe está associado a vários efeitos favoráveis, incluindo na diminuição do risco de doença cardíaca coronária, sendo que também está comprovada a redução da taxa de mortalidade por todas as causas (World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean, 2012).

Os ácidos gordos polinsaturados, ómega3, caracterizam-se por possuírem uma dupla ligação no 3º átomo de carbono a contar do último radical metilo (ou seja, a contar do fim da molécula) (Direção Geral da Saúde; Candeias, Vanessa, s/d).

De um modo geral, associa-se o adequado consumo destes ácidos gordos a um melhor funcionamento do sistema CV e à proteção do indivíduo em relação a DCV, para além do importante papel na prevenção das doenças cardíacas. Os padrões alimentares pobres em ómega3 aumentam o risco da ocorrência de trombozes, aterosclerose, doenças cardíacas, alterações neurológicas, dificuldades de aprendizagem, diminuição da acuidade visual, entre outros. São boas fontes alimentares de ómega3 a gordura e o óleo de fígado de peixes (salmão, arenque, sável, chicharro, congro, sardinha, enguia, óleo de fígado de bacalhau, etc.) e hortícolas de cor escura (brócolos, espinafres) (Direção Geral da Saúde; Candeias, Vanessa, s/d).

Relativamente à ingestão média diária do ómega6, as mulheres com ingestão superior a 18,9 g, inerente ao último quartil, apresentam um aumento do risco em relação à variação da PA, mas sem significado estatístico (1,78; IC 95%: 0,67-4,75), no entanto após ajuste evidenciam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, três vezes e meia superior às que ingerem até 10,5 g (3,60; IC 95%: 1,26-11,39). Os homens com valores de ingestão média diária de ómega6 compreendidos entre 14,9 (exclusive) e 21 (inclusive), referentes ao 3º quartil, revelam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, três vezes maior do que aqueles que têm ómega6 até 10,8 g (3,37; IC 95%: 1,54-7,35). Após ajuste, os resultados invertem-se para efeito protetor (0,40; IC 95%: 0,16-0,95).

Os ácidos gordos polinsaturados ómega6 caracterizam-se por possuírem uma dupla ligação no 6º átomo de carbono a contar do último radical metilo (ou seja a contar do fim da molécula), desempenhando um papel importante no desenvolvimento cerebral, no tempo de vida e na estrutura das células, na proteção da pele, etc. Quando consumidos em excesso podem ter efeitos prejudiciais para a saúde, tais como o envelhecimento celular precoce, alterações estruturais das membranas celulares, anomalias na multiplicação

celular e indução do aparecimento de carcinomas, formação abundante de compostos que facilitam a obstrução dos vasos sanguíneos, etc. Fazendo uma alimentação diária saudável e moderando o consumo total de gorduras, o risco de consumir ômega6 em excesso é praticamente nulo. As fontes principais de ácidos gordos ômega6 são os óleos vegetais (amendoim, soja, girassol, milho, etc.), frutos oleaginosos, cereais integrais e sementes (Direção Geral da Saúde; Candeias, Vanessa, s/d).

As mulheres com valores da ingestão média diária da vitamina A total (Req), compreendidos entre 1 597 (exclusive) e 2 355 (inclusive), referentes ao 2º quartil, apresentam um efeito protetor em relação à variação da PA, mas sem significado estatístico (0,81; IC 95%: 0,32-2,05), no entanto após ajuste mostram um efeito protetor significativo em relação à variação da PA, (0,16; IC 95%: 0,04-0,56).

O mesmo acontece com as mulheres com valores da vitamina A total situados no 3º quartil, compreendidos entre 2 355 (exclusive) e 3 211 (inclusive), que mostram um efeito protetor em relação à variação da PA, mas também sem significado estatístico (0,91; IC 95%: 0,37-2,26), no entanto após ajuste revelam um efeito protetor significativo em relação à variação da PA, (0,31; IC 95%: 0,10-0,90).

A análise da ingestão média diária do Retinol não regista valores com significado estatístico em relação à variação da PA.

Os homens com valores médios diários dos carotenoides (Req), posicionados no 2º quartil, entre 565,5 (exclusive) e 1 067,0 (inclusive), apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes e meia superior aos que têm os carotenoides até 565,5 Req (2,84; IC 95%: 1,30-6,17). Após ajuste mostram um aumento do risco em relação à variação da PA, mas sem significado estatístico (1,08; IC 95%: 0,47-2,49).

Os carotenoides acumulam-se em cloroplastos de todas as plantas verdes. Os níveis de carotenoides em células de folhas e frutas mantêm-se relativamente constantes até ao início da senescência. A cor amarela subsequente à degradação da clorofila é indicativa da presença e dos efeitos das enzimas degradadoras de carotenoides. Por este motivo é importante o consumo dos vegetais frescos como garantia da sua qualidade a nível dos nutrientes a que eles estão referenciados (Uenojo, et al., 2007).

Os homens com valores da ingestão média diária da vitamina D enquadrados no 2º quartil, entre 4,2 (exclusive) e 6,4 (inclusive), mostram ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que têm os valores de vitamina D até 4,2 µg (2,42; IC 95%: 1,08-5,4). Também os homens com valores da ingestão média diária da vitamina D superior a 8,8 µg, situados do último quartil, revelam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que têm os valores de vitamina D até 4,2 µg (2,32; IC 95%: 1,03-5,21), mantendo-se o efeito de risco em relação à variação da PA após ajuste, mas sem significado estatístico (1,36; IC 95%: 0,59-3,13).

Wranicz e Szostak-Węgierek referem que nos últimos anos, foram publicados inúmeros relatórios com base em estudos epidemiológicos que definem os níveis de risco de DCV em pessoas com baixos níveis de vitamina D, sendo a DCV, o AVC, arritmia cardíaca e HTA as mais frequentes. Foi possível mostrar também que a prevalência de fatores de risco de DCV, tais como hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, diabetes e IMC elevado, estava aumentada nestas pessoas. Estes resultados levaram os pesquisadores a considerar a deficiência de vitamina D como uma prioridade de estudo (Wranicz & Szostak-Węgierek, 2014). Segundos estes autores, investigadores da Universidade de Copenhaga e do Hospital Universitário de Copenhaga estudaram a associação entre a baixa concentração de vitamina D e a doença cardíaca isquémica e a mortalidade. Num grupo de 10 000 dinamarqueses, observaram que os níveis baixos de vitamina D (<15 nmol / L), em comparação com os níveis ideais ( $\geq 50$  nmol / L), foram relacionados com o aumento do risco de doença cardíaca isquémica em 40%, enfarte cardíaco em 64%, e de morte prematura em 57% (Wranicz & Szostak-Węgierek, 2014).

A ingestão média diária da vitamina E (mg), nas mulheres, com valores situados no 2º quartil, entre 10 (exclusive) e 12,7 (inclusive), após ajuste, revela um efeito protetor significativo (0,31; IC 95%: 0,08-0,99).

Sesso et al. consideram que a pesquisa básica e os estudos observacionais sugerem que a vitamina E e a vitamina C podem reduzir o risco de DCV. No entanto, estudos de longo prazo, realizados até aí, em que foram avaliados homens com baixo risco de DCV, não conseguiram provar que a vitamina C, sozinha, intervém na prevenção da DCV. Assim foi realizado por estes autores um novo estudo randomizado, com o objetivo de avaliar se a longo prazo a vitamina E ou a suplementação de vitamina C diminuíam o risco de eventos CV *major*, entre homens. Neste ensaio em grande escala, após uma média de 8 anos de tratamento e acompanhamento em 14 641 homens, nem a vitamina E nem a suplementação da vitamina C reduziram o risco de eventos CV *major* (Sesso, et al., 2008).

A análise da ingestão média diária da vitamina K ( $\mu\text{g}$ ), não evidencia valores com significado estatístico em relação à variação da PA.

As mulheres com a ingestão média diária da vitamina B1 entre os valores 2,28 (exclusive) e 2,94 (inclusive), enquadrada no 3º quartil, evidenciam um efeito protetor significativo, em relação à variação da PA, após ajuste (0,27; IC 95%: 0,06-0,93).

Os homens com ingestão média diária da vitamina B1 (mg), superior a 3,15 mg, referente ao último quartil, revelam ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, cerca de duas vezes e meia superior do que os que têm os valores da vitamina B1 até 1,68 mg (2,48; IC 95%: 1,14-5,39).

Também os homens com ingestão média diária da vitamina B2 (mg), superior a 3,8 mg, inerente ao último quartil, evidenciam ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que têm os valores da vitamina B2 até 1,68 mg (2,34; IC 95%: 1,08-5,04).

A avaliação da ingestão média diária da vitamina B3 (niacina) e vitamina B5 (ácido pantoténico), em relação à variação da PA, não apresenta resultados com significado estatístico.

Em relação à ingestão média diária da vitamina B6, os homens com valores entre 2,2 (exclusive) e 2,7 (inclusive), referentes ao 2º quartil, revelam ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes e meia superior face aos que ingerem até 2,2 mg (2,50; IC 95%: 1,13-5,54).

O mesmo acontece com os homens que ingerem médias diárias de vitamina B6 em quantidades superiores a 3,6 mg, correspondendo ao último quartil, que apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que ingerem até 2,2 mg (2,24; IC 95%: 1,03-4,87).

A ingestão média diária de vitamina B12 ( $\mu\text{g}$ ), pelas mulheres, entre os valores 10,4 (exclusive) e 15,5 (inclusive), que correspondem ao 2º quartil, revela um efeito protetor significativo em relação à variação da PA, após ajuste (0,36; IC 95%: 0,12-0,99).

Também as mulheres que ingerem médias diárias de vitamina B12 entre os valores 15,5 (exclusive) e 21,1 (inclusive), situados no 3º quartil, apresentam um efeito protetor significativo, após ajuste, em relação à variação da PA (0,33; IC 95%: 0,10-0,96).

O mesmo sucede com os homens que ingerem médias diárias de vitamina B12 entre 11,8 (exclusive) e 17,3 (inclusive), enquadrando-se no 2º quartil, que apresentam após ajuste, um efeito protetor em relação à variação da PA (0,35; IC 95%: 0,15-0,81).

Também após ajuste, a ingestão média diária de vitamina B12 referente ao 3º quartil, entre os valores 17,3 (exclusive) e 22,2 (inclusive), em homens, evidencia um efeito protetor significativo, em relação à variação da PA (0,31; IC 95%: 0,13-0,71).

A ingestão média diária da vitamina B11 (folato) e da vitamina C não apresenta valores com significado estatístico em relação à variação da PA.

A ingestão média diária de cálcio em mulheres, em quantidade superior a 1 697,0 mg, apresenta um efeito protetor em relação à variação da PA (0,25, IC 95%: 0,07-0,92). Este efeito mantém-se após o ajuste (0,21; IC 95%: 0,05-0,65).

Nos homens que ingerem médias diárias de cálcio entre os valores 786,5 (exclusive) e 1 177,0 (inclusive), referentes ao 2º quartil, apresenta-se, após ajuste, um aumento significativo do risco em relação à variação da PA (2,36; IC 95%: 1,02-5,62).

A participação do cálcio intracelular na regulação do tônus vascular tem sido fundamentada nos estudos, por vários mecanismos bioquímicos. Segundo alguns estudos referenciados por Walb et al., o efeito hipotensor da suplementação de cálcio num grupo de indivíduos hipertensos idiopáticos, parece ser tanto maior quanto menor for a ingestão basal de cálcio entre estes indivíduos, nos referidos estudos (Walb, Papini-Berto, Haberman, & Burini, 1992).

A DASH mostra benefícios no controle da PA, para além de reduzir os níveis dos biomarcadores de risco CV, sendo estes devidos ao elevado consumo de cálcio, potássio e magnésio, nutrientes muito presentes nos alimentos que caracterizam esta dieta (Scala, 2014).

A ingestão média diária de magnésio em quantidades superiores a 637,2 mg nos homens, revela um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que ingerem médias diárias até 339,0 mg (2,27; IC 95%; 1,05-4,89), efeito que se mantém após ajuste mas sem significado estatístico.

Relativamente ao magnésio, conhecem-se poucos estudos de intervenção científica que tenham demonstrado os benefícios da administração de magnésio na prevenção da DCV e como agente neuroprotetor, mas sabe-se que os níveis baixos de magnésio estiveram

implicados na inflamação e disfunção endotelial. Também os resultados da hipomagnesemia no aumento da proteína C-reativa e do nível exagerado das citocinas, provocaram a elevação dos valores do fator nuclear kappa B e a disfunção das plaquetas, podendo conduzir à trombose (Kupetsky-Rincon & Uitto, 2012).

Apenas os homens com ingestão média diária de potássio superior a 6 232 mg apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que ingerem médias diárias até 3 378 mg (2,36; IC 95%: 1,07-5,22).

Mendes e Silva indicam que uma dieta equilibrada deve conter 4 700 mg/dia de potássio (K<sup>+</sup>), equivalente a 120 mmol/dia, com um rácio K<sup>+</sup>/Na<sup>+</sup> próximo dos 4-5 para 1. Referem também que pelo menos três estudos de meta-análise documentam uma relação significativa inversa entre o aporte de K<sup>+</sup> e a PA, tanto em normotensos como em hipertensos (Mendes & Silva, 2014).

As mulheres que ingerem médias diárias de sódio nas quantidades referentes a todos os quartis acima do quartil de referência (] 2187,3031];] 3031,3990] e > 3990), após ajuste apresentam um efeito protetor, sendo que apenas os 2º e o 3º quartis têm significado estatístico (0,22; IC 95%: 0,06-0,67) e (0,25; IC 95%: 0,08-0,71), respetivamente. O último (> 3990) tem o limite superior do IC (=1,0), valor que se poderá ficar a dever a um problema de tamanho amostral. Também a avaliação da ingestão média diária do sódio<sup>2</sup> em relação à variação da PA não revela nenhum resultado com significado estatístico.

A OMS alerta para os dados recentes sobre a ingestão de sódio, mostrando que as populações de todo o mundo consomem muito mais sódio do que é necessário fisiologicamente. Considera também que, sendo o sódio o principal catião no fluido extracelular do corpo e um elemento essencial para a manutenção do volume plasmático, para o equilíbrio ácido-base, na transmissão dos impulsos nervosos e na função celular normal, os níveis devem ser controlados pois a ingestão elevada de sódio tem sido associada a um certo número de DNT (HTA, DCV e AVC), havendo estudos que provam que a diminuição da ingestão de sódio pode reduzir a PA e o risco associado de DNT. Em

indivíduos saudáveis, quase 100% de ingestão de sódio é absorvida durante a digestão, e a excreção urinária é o principal mecanismo para manter o equilíbrio de sódio. Neste sentido, as recomendações da OMS sobre o consumo de sódio para adultos é de 2 g de sódio/dia (equivalente a 5 g de sal / dia) (World Health Organization, 2012).

A DGS calcula que a ingestão diária de sal seja, em Portugal, praticamente o dobro da recomendação da OMS (Direção Geral de Saúde, 2015).

A avaliação da ingestão média diária de cafeína em relação à variação da PA em ambos os sexos não mostra resultados com significado estatístico, indo de encontro aos estudos recentes que indicam que a relação entre a cafeína e a variação da PA é inconclusiva, havendo até alguns estudos que referem que a cafeína está associada à redução da PA (Mesas, Leon-Muñoz, Rodriguez-Artalejo, & Lopez-Garcia, 2011; Caldeira, 2014).

Polónia et al. realizaram um estudo para determinar a prevalência, o conhecimento, tratamento e controle da HTA e da excreção de sódio nas 24 h (24h-UNa), na população adulta portuguesa e analisar as suas alterações em relação a um estudo similar realizado em 2003. O sódio, relacionado por análise multivariada com a idade e o IMC, mostra uma associação independente com a prevalência de HTA. Relativamente à excreção de sódio nas 24 h (24h-UNa), foi maior em pessoas com HTA do que em indivíduos normotensos ( $185,4 \pm 64,8$  versus  $177,8 \pm 64,5$  mmol / dia;  $p < 0,02$ ) e correlacionados com PAS ( $r = 0,05$ ), idade ( $r = 0,08$ ) e IMC ( $r = 0,10$ ) ( $p < 0,01$ ). Os resultados mostram que a prevalência de HTA entre adultos portugueses manteve-se estável na última década, mas as proporções do conhecimento, tratamento e controle da HTA melhoraram significativamente. A ingestão de sal é ainda elevada sendo quase o dobro das recomendações da OMS (Polónia et al., 2014).

Num estudo de meta-análise realizado por Steffen e al. houve evidências, mas sem significado estatístico, do consumo de café na PA e no risco de HTA. Dada a inconsistência das evidências atualmente disponíveis, segundo estes autores não deve ser

feita nenhuma recomendação a favor ou contra o consumo de café em relação à PA e HTA (Steffen, et al., 2012).

Os homens com uma ingestão média diária de etanol entre os valores 6,7 (exclusive) e 15,2 (inclusive), inerente ao 2º quartil, apresentam após ajuste, um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes e meia superior aos que ingerem até 6,7 g (2,78; IC 95%: 1,23-6,49), assim como os homens que ingerem médias diárias de etanol entre 15,2 (exclusive) e 31,0 (inclusive), referentes ao 3º quartil, que apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, após ajuste, cinco vezes maior do que os que ingerem até 6,7 g (5,16; IC 95%: 2,19-12,12,79). Em relação à ingestão média diária de etanol em quantidades superiores a 31,0 g, nos homens, verifica-se um aumento significativo do risco em relação à variação da PA cerca de duas vezes maior face aos que ingerem até 6,7 g (2,24; IC 95%: 1,05-4,78). Este efeito acentua-se após ajuste (3,74; IC 95%: 1,59-9,12).

Estes resultados ligam-se com as orientações de Reis quando indica que o consumo de etanol em pequenas quantidades não deverá ter repercussões na PA, e poderá até trazer alguns benefícios CV, no entanto, em doses elevadas, o consumo de etanol está ligado à HTA e ao aumento de risco de AVC. Neste sentido, os indivíduos com HTA são aconselhados a limitar a sua ingestão de bebidas alcoólicas a 20-30 g/dia, nos homens, ou 10-20 g/ dia nas mulheres (o limite corresponde a cerca de dois copos de vinho de mesa por dia para os homens e um para as mulheres) (Reis, 2014). Vem, deste modo, de encontro aos resultados do estudo pois as orientações são diferentes para homens e mulheres.

As informações de Santos e Pereira, referentes ao consumo de etanol entre maiores de 15 anos em Portugal, seguem a OMS, que estabelece 12,9 litros *per capita* por ano, o que nos coloca em 11.º lugar no consumo de etanol a nível mundial (Santos & Pereira, 2014; World Health Organization, 2014).

Santos e Pereira indicam também que, apesar do consumo moderado de etanol parecer não influenciar negativamente a PA, a passagem de consumo moderado para excessivo associa-se à elevação da PA, orientando para que o consumo total de etanol não deva exceder as 140 g/semana nos homens e 80 g/semana nas mulheres. Para facilitar a análise, estes autores esquematizam a relação entre os consumos das bebidas mais frequentes entre os portugueses e a sua correspondência em gramas de etanol (Tabela 59).

**Tabela 59 - Teor de etanol em algumas bebidas de consumo corrente**

<b>Tipo de bebida</b>	<b>Dosagem (ml)</b>	<b>Teor de Etanol (% volume)</b>	<b>Teor de Etanol (g)</b>
Copo de vinho tinto maduro	150	12	14,4
Cálice de vinho do Porto	50	19	7,6
Lata ou garrafa de cerveja	330	5	13,2
Imperial	200	5	8
Flute de Espumante	150	12	14,4
Cálice de Brandy	50	36	14,4
Copo de Rum, Whisky, Vodka	50	40	16

**FONTE:** Adaptado de Santos e Pereira (abril/junho 2014). Alimentação e Hipertensão Arterial em Portugal. Revista Factores de Risco, pp 13-18.

Importa referir que, numa refeição tradicional portuguesa, uma pessoa pode consumir mais do que uma destas bebidas e proporcionar, desta forma, não só o aumento de gramas de etanol, mas também a interação dos múltiplos componentes que constituem estes diferentes tipos de bebidas.

Portugal é um país que aderiu à DM, caracterizada pelo consumo abundante de alimentos de origem vegetal (produtos hortícolas, fruta, cereais pouco refinados, leguminosas secas e frescas, frutos secos e oleaginosos); consumo de produtos frescos da região, pouco processados e sazonais; consumo de azeite como principal fonte de gordura; consumo baixo a moderado de laticínios, e de preferência sob a forma de queijo e iogurte; consumo baixo e pouco frequente de carne vermelha; consumo frequente de peixe; consumo baixo a moderado de vinho, apenas às refeições e a água como bebida central ao longo do dia (Direção Geral de Saúde, 2014). A DM representa um modelo alimentar completo e equilibrado com inúmeros benefícios para a saúde, longevidade e qualidade de vida. Contudo, este conceito e as suas vantagens são ainda pouco reconhecidos pela população portuguesa (Direção Geral de Saúde, 2014)

A DM ganhou visibilidade social ao longo do seu percurso histórico, potencializando-se, sobretudo, a partir do momento em que foi considerada património cultural milenar, passando também a património civilizacional partilhado. Posteriormente, a DM é reconhecida como Património Cultural Imaterial da Humanidade em Portugal a 4 de dezembro de 2013, pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) (Direção Geral de Saúde, 2014).

Este novo acontecimento pode servir como catalisador para que Portugal assuma as suas tradições alimentares mediterrânicas, de uma forma estruturada nas suas políticas públicas e nas estratégias de funcionamento e de comunicação de diversos organismos públicos e privados, desde a restauração pública ao turismo, educação ou cultura. A DM é um conceito abrangente que permite promover um EV saudável. É ainda um conceito que pode sustentar uma estratégia alimentar nacional, pois apesar dos hábitos alimentares nacionais não serem idênticos, esta definição é suficientemente flexível para ir ao encontro de estratégias locais (Direção Geral de Saúde, 2014).

Foi estabelecida uma forte evidência de causalidade para a DM na redução significativa dos principais eventos CV. A expectativa de vida longa entre os habitantes da região agrícola da azeitona, fronteira com o Mediterrâneo, tem sido referenciada pelos seus padrões alimentares específicos. Na década de 1960, foi projetado um estudo dos Sete Países sugerindo que o padrão tradicional da DM era a mais plausível explicação para o aumento da longevidade observada e para as taxas mais baixas de DCV. Tem sido argumentado que a definição de uma DM deve abranger todo um EV, com uma alimentação social, atividade física, sesta e exposição ao sol para assimilação da vitamina D. Da mesma forma, o clima também desempenha um papel importante neste processo, com um longo período de sol e humidade que o torna vegetativo e rico na diversidade dos conteúdos dos nutrientes do solo, permitindo a utilização de ingredientes sazonais naturais na maior parte do ano. Mesmo aceitando todas estas influências que são externas à DM, os vários estudos têm provado a evidência científica dos benefícios deste padrão alimentar predominante na DM, para a saúde (Stradling et al., 2014).

Orientações dietéticas no Reino Unido recomendam que as pessoas com DCV devem seguir uma dieta de estilo mediterrânico, esclarecendo de maneira clássica, deste modo, "que inclui um aumento de gordura ómega3, frutas e legumes, cereais integrais, leguminosas, nozes e alimentos frescos, com uma redução de teor de gorduras saturadas e alimentos processados". Estas recomendações coincidem com as diretrizes britânicas na prevenção secundária após enfarte do miocárdio. (Stradling et al., 2014)

O uso de padrões alimentares é um meio que permite, através dos resultados obtidos, melhorar a compreensão sobre o papel do regime alimentar na doença crónica. A análise dos padrões alimentares não pode substituir a análise de nutrientes, mas sim servir como uma abordagem complementar ao estudo dos componentes individuais e as relações biológicas entre os componentes da dieta e o risco de doença. Há fortes evidências em ensaios clínicos randomizados com conclusões que apoiam os benefícios da DM para a prevenção primária das DCV (Stradling, et al., 2014).

O entendimento dos benefícios globais da DM é suscetível de ser melhorado no futuro, pois há uma série de ensaios clínicos randomizados em curso sobre a DM, incluindo um estudo realizado em Espanha que apresentou recentemente os resultados referentes à mortalidade e morbidade em 7 447 indivíduos com alto risco CV, randomizado para cada um de três grupos de dieta: DM com um litro de azeite virgem por semana ou DM com 30g de nozes por dia e dieta com baixo teor de gordura alimentar. Após um seguimento médio de 4,8 anos, o estudo foi interrompido. A DM com azeite de oliva extra-virgem resultou numa redução de 30% no risco relativo de eventos cardiovasculares *major* (HR 0,70, 95% CI 0,54-0,92) e a DM com frutos de casca rija resultou numa redução de 28% (HR 0,72; IC 95% 0,54 a 0,96) em comparação com os que apenas fizeram uma dieta de baixo teor de gordura (Estruch, et al., 2013). As maiores diferenças entre os grupos foram no tipo de gordura em vez da ingestão de gordura total, que se manteve relativamente inalterada (redução de 5%) no grupo controle (Estruch, et al., 2013).

Para além dos estudos experimentais que vão evidenciando resultados importantes na orientação do tipo de alimentos e conseqüentemente dos nutrientes, as conclusões sobre os padrões alimentares serão potencialmente mais fáceis para o público, quando os estudos são realizados em situações naturais do mundo real com toda a complexidade de viver e de comer em sociedade. Estes autores mostram-se ansiosos em relação às decisões que os vários comités vão tomar relativamente às diretrizes para a prevenção de DCV, tendo presentes as várias provas que descrevem o potencial de cada um dos padrões alimentares, pois com a análise dos padrões alimentares estudados, existem fortes evidências para o papel da DASH e da DM na prevenção de doenças cardiovasculares.

Considerando que a refeição é um momento no qual se deve ter prazer, as boas escolhas alimentares devem implicar também a melhoria da saúde em geral, mais longevidade e melhor qualidade de vida. A recomendação de um planeamento alimentar saudável e equilibrado, contribui para a obtenção de um peso ideal e facilita o controlo da PA. Considera-se que este processo não precisa de significar restrições alimentares, mas sim a escolha da melhor combinação entre os principais grupos de substâncias, encontrados nos alimentos que são as proteínas, os hidratos de carbono, as gorduras, as vitaminas e os sais minerais (Scala , 2014). Esta combinação em qualidade e quantidade deve ter em atenção o EV de cada pessoa tendo em conta as suas implicações nas necessidades nutricionais.

## NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnett, Donna K. (2015). *Healthy Habits, Healthy Women*. (E. Inc., Ed.) Journal of the American College of Cardiology, 65, pp. 52-54.
- Appel, L. J., et al. (2006). *Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension*. A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension*, pp. 296-308.
- Badinter, E. (1985 ). *O amor incerto: história do amor maternal do século XVII ao século XX*. Lisboa: Relógio d'água.
- Biroli, F. (2014). *Família: novos conceitos*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo.
- Brandão, Andréa A., et al. (2006). *Hipertensão*. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda.
- Caldeira, D. (2014). *Café e Hipertensão Arterial: um dilema?* Revista Factores de Risco - Sociedade Portuguesa de cardiologia, pp. 64-69.
- Direção Geral da Saúde; Candeias, Vanessa. *Gorduras alimentares*. (D. G. Saúde, Ed.) [Consultado em julho de 2015]. Disponível na <http://www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-1/alimentacao-gorduras-pdf.aspx>
- Direção Geral de Saúde. (2014). *Portugal. Alimentação saudável em números - 2014*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.
- Direção Geral de Saúde. (2015). *A Saúde dos Portugueses. Perspetiva 2015*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.
- Direção Geral de Saúde; Lopes Anabela. (s.d.). O que são Hidratos de Carbono Complexos? *Plataforma contra a Obesidade*. Obtido em julho de 2015, de <http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/media/1171/o-que-sao-hidratos-de-carbono-complexos.pdf>
- Estruch, R., et al. (April 2013). *Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet*. The New England Journal of Medicine, 368, pp. 1279-1290.
- Fung, T. T., et al. (2005). *Diet-quality scores and plasma concentrations of markers of inflammation and endothelial dysfunction*. The American Journal of Clinical Nutrition, pp. 163–73.
- Go, A., et al. (April 2014). *An effective approach to high blood pressure control: a science advisory from the American heart association*. The American college of cardiology and the centers for disease control and prevention., pp. 878-885.

- Herlihy, D. (1991). *Family*. American Historical Review, 96, pp. 1-16.
- Hu, F. B. (2002). *Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology*. Current Opinion in Lipidology Journal, pp. 3-9.
- Jacques, P., & Tucker, K. (2001). *Are dietary patterns useful for understanding the role of diet in chronic disease?* The American Journal of Clinical Nutrition, pp. 1-2.
- Kupetsky-Rincon, E., & Uitto, J. (2012). *Magnesium: Novel Applications in Cardiovascular Disease – A Review of the Literature*. Annals of Nutrition & Metabolism, pp. 102-110.
- Lopes, C. (2000). *Reprodutibilidade e Validação de um questionário semi-quantitativo de frequência alimentar*. In: *Alimentação e enfarte agudo do miocárdio: um estudo caso-controlo de base populacional*. Tese de Doutorado. Universidade do Porto .
- Lopes, C., et al. (2005). *Atividade Física e Risco de Enfarte Agudo do Miocardio após a Quarta Década da Vida*. Revista Portuguesa de Cardiologia, pp. 1191-1207.
- Martin, L., et al. (2009). *The use of group dynamics strategies to enhance cohesion in a lifestyle intervention program for obese children*. BioMed Central Public Health.
- Mendes, D., & Silva, P. M. (2014). *Abordagem nutricional e dietética na prevenção e tratamento da Hipertensão Arterial*. (S. P. cardiologia, Ed.) Revista Factores de risco, pp. 51-63.
- Mesas, A. E., et al. (2011). *The effect of coffee on blood pressure and cardiovascular disease in hypertensive individuals: a systematic review and meta-analysis*. American Society for Nutrition.
- Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. (2006). *Tabela Brasileira de Composição de Alimentos*. São Paulo: Campinas - SP.
- Polónia, J., et al. (2014). *Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and salt intake in Portugal: changes over a decade*. The PHYSA study. Journal of Hypertension, pp. 1211-1221.
- Reis, R. P. (2014). *Medidas comportamentais para controlo da Hipertensão Arterial*. Revisão das guidelines da Sociedade Europeia de Cardiologia 2003-2013. Revista Factores de Risco , pp. 9-12.
- Santos, A., & Pereira, C. M. (2014). *Alimentação e Hipertensão Arterial em Portugal*. Revista Factores de Risco, pp. 13-18.
- Santos, S., Oliveira, A., & Lopes, C. (2013). *Systematic review of saturated fatty acids on inflammation and circulating levels of adipokines*. Nutrition Research, pp. 685-695.

- Satoh, M., et al. (March de 2015). *Combined effect of blood pressure and total cholesterol levels on long-term risks of subtypes of cardiovascular death: Evidence for Cardiovascular Prevention from Observational Cohorts in Japan*. *Hypertension*, pp. 517-524.
- Scala, L. N. (Abril/Junho de 2014). *A importância e o controle do sobrepeso e da obesidade*. *Revista Factores de Risco*, pp. 19-32.
- Sesso, H., et al. (2008). *Vitamins E and C in the Prevention of Cardiovascular Disease in Men: The Physicians' Health Study II Randomized Controlled Trial*. *Journal of the American Medical Association*, pp. 2123-2133.
- Silva, C. (2002). *Fraturas, Massa Ossea e Diabetes. Estudo Epidemiológico em Mulheres Peri e Pós-menopáusicas. Tese de Doutorado*. Porto: Universidade do Porto.
- Steffen, M., et al. (2012). *The effect of coffee consumption on blood pressure and the development of hypertension: a systematic review and meta-analysis*. *Journal of Hypertension*, 30, pp. 2245-2254.
- Stradling, C., et al. (2014). *A Review of Dietary Influences on Cardiovascular Health: Part 2: Dietary Patterns*. *Cardiovascular & Haematological Disorders-Drug Targets*, 2014, 14,, 14, pp. 50-63.
- Tangney, C., Sarkar, D., & Staffileno, B. (2015). *Comparison of three DASH scoring paradigms and prevalent hypertension among older Hispanics*. *Journal Human Hypertension*, p. Abstrat.
- Uenojo, M., Junior, M. M., & Pastore, G. (2007). *Carotenóides: propriedades, aplicações e biotransformação para formação de compostos de aroma*. *Química Nova*, Departamento de Ciências dos Alimentos, 30.
- Walb, P., et al. (1992). *Avaliação da ingestão dietética de cálcio em indivíduos adultos portadores de hipertensão arterial idiopática*. *Revista de Saúde Pública*, 26, pp. 27-33.
- Willet, W. C. (1986). *Total energy intake: implications for epidemiologic analyses*. *American Journal of Epidemiology*, 124,1, pp. 17-27.
- Willet, W. C. (1997). *Adjustment for total energy intake in epidemiologic studies*. *American Journal of Clinical Nutrition*, 65 (supl), pp. 1220S-1228S.
- Willett, W. C., Howe, G. R., & Kushi, L. H. (2015). *Adjustment for total energy intake in epidemiologic studies*. *The American Journal of Clinical Nutrition*.
- World Health Organization. (2012). *Guideline: Sodium intake for adults and children*. Geneva: WHO.

- World Health Organization. (2014). *World Health Statistics 2014*. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data.
- World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean. (2012). *Promoting a healthy diet for the WHO Eastern Mediterranean Region: user-friendly guide*. Cairo: WHO Library Cataloguing in Publication Data.
- Wranicz, J., & Szostak-Węgierek, D. (2014). *Health outcomes of vitamin D. Part II. Role in prevention of diseases*. (N. I.-N. Hygiene, Ed.) *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny Journal*, pp. 273-279.

CAPÍTULO VIII. *CONCLUSÕES*

---



**1** – Dos 605 participantes a maioria é do sexo feminino, sendo os homens significativamente mais velhos. O número médio de consultas médicas e dentárias das mulheres é significativamente superior. A doença mais frequente do pai dos participantes é a HTA e da mãe é a Diabetes e outras Doenças Metabólicas, seguindo-se a HTA. A média do IMC e do RCA é significativamente menor nas mulheres. Sendo os homens significativamente mais obesos. A média da Pressão Arterial diastólica e sistólica nos homens é significativamente superior. Após categorização da PA verificou-se que a maioria das mulheres encontra-se entre a PA ótima e normal e a maioria dos homens encontra-se entre a PA normal-alta e a HTA ligeira.

**2** – Relativamente à atividade física diária, o número médio de horas de trabalho dos homens é significativamente superior. O tempo gasto em trabalhos domésticos é significativamente superior nas mulheres. O tempo médio em atividades realizadas na posição de sentado (atividade física muito leve), é significativamente superior nos homens. Não se encontra diferença significativa na comparação das médias das classes do índice de atividade física em ambos os sexos.

**3** – 36,2% das mulheres e 53,2% dos homens são fumadores, sendo o número médio de cigarros fumados pelos homens significativamente superior. Têm por hábito ingerir bebidas alcoólicas 49,5% das mulheres e 79,6% dos homens. A quantidade média de vinho (ml) consumida pelos homens é significativamente superior à das mulheres, assim como a da cerveja. Relativamente às bebidas brancas e espirituosas não se encontram diferenças significativas. Também o consumo médio de cafés expresso pelos homens é significativamente superior ao das mulheres.

**4** – Relativamente à ingestão nutricional, a ingestão média energética diária é significativamente inferior nas mulheres, o mesmo acontecendo com a ingestão média diária do colesterol, da vitamina D, vitamina B12, do sódio (sódio intrínseco), da cafeína e do álcool etílico. Não se encontram diferenças significativas entre sexos relativamente à ingestão média diária de proteínas, hidratos de carbono totais, hidratos de carbono complexos, açúcares, fibra, gordura total, monoinsaturada e polinsaturada, dos ácidos gordos ómega3 e ómega6, vitamina E, vitamina K, vitamina B1, vitamina B2, vitamina B3, vitamina B5, vitamina B6, vitamina B11, do cálcio, magnésio, potássio e do sódio2

(sódio intrínseco + adicionado na confeção). A ingestão média diária de vitamina A total, dos carotenoides e da vitamina C são significativamente superiores nas mulheres. Não se encontram diferenças relativamente ao Retinol.

**5** – Ao analisar o efeito dos dados sociodemográficos e das medidas antropométricas (IMC e RCA) na variação dos níveis de PA, verifica-se um aumento significativo do risco em relação à variação da PA nas mulheres mais velhas, entre os 37 e os 40 anos (3,37; IC 95%: 1,37-8,25), mantendo o aumento significativo do risco após ajuste (2,72; IC 95%: 1,04-7,68). Verifica-se também um aumento significativo do risco em relação à variação da PA nos homens com idades entre os 35 e os 37 anos (3,03; IC 95%: 1,40-6,53). Com o estado civil verifica-se um aumento significativo do risco em relação à variação da PA nas mulheres divorciadas/separadas (3,48; IC 95%: 1,53-7,95). Os homens solteiros revelaram um efeito protetor em relação à variação da PA (0,45; IC 95%: 0,24-0,84). As mulheres obesas apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, vinte e duas vezes maior do que as que têm peso normal (22,62; IC 95%: 8,6-59,5). Após ajuste, o aumento significativo do risco em relação à variação da PA acentua-se (27,55; IC 95%: 9,71-84,29). Os homens pré-obesos revelam ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que têm peso normal (2,53; IC 95%: 1,25-12,07). O risco mantém-se após ajuste (2,60; IC 95%: 1,29-5,49). Os homens obesos apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA cinco vezes maior do que os que têm peso normal (5,12; IC 95%: 2,17-12,07), mantendo-se após ajuste (4,69; IC 95%: 1,96-11,68). Com base nos resultados, conclui-se que o aumento significativo do risco em relação à variação da PA aumenta com o IMC, em ambos os sexos, considerando ainda não existirem participantes magros e com alterações da PA.

**6** – Os resultados do efeito da atividade física na variação da PA mostram que o número médio de horas de sono diário tem um efeito protetor, somente nas mulheres, para a classe das 7 a 8 horas/diárias (0,30; IC 95%: 0,13-0,70). Relativamente ao aumento do tempo despendido em atividades de lazer realizadas na posição de sentado (0,15; IC 95%: 0,01-0,91), somente no sexo masculino se obtém efeito protetor com significado estatístico para a classe acima dos 120 minutos/dia após ajuste. Apenas no sexo masculino se revelou uma associação negativa significativa com a variação da PA (0,48; IC 95%: 0,28-0,82),

em relação à prática regular de exercício físico, mantendo-se após ajuste (0,43; IC 95%: 0,23-0,77). Em ambos os sexos, e após ajuste, o aumento do índice de atividade física diária associa-se a uma diminuição do risco em relação à variação da PA, mas não foi atingido significado estatístico.

**7** – Os participantes fumadores, de ambos os sexos, são os que mostram ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA em relação aos não fumadores. As mulheres que consomem uma quantidade de vinho superior a 1 540 ml apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, cinco vezes maior do que as que consomem vinho até 250 ml (5,23; IC 95%: 1,34-20,38). Os homens que consomem cerveja em quantidade superior a 1 400 ml revelam ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, três vezes e meia maior do que os que consomem cerveja até 400 ml (3,5; IC 95%: 1,46-8,4). As mulheres e os homens que consomem mais de 28 cafés por semana apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, cerca de três vezes maior do que os que consomem até 14 cafés, respetivamente (3,44; IC 95%: 1,27-9,29) e (2,9; IC 95%: 1,36-6,18).

**8** – Relativamente à avaliação do efeito da ingestão média diária dos nutrientes em relação à variação da PA, os homens com médias de ingestão diária de hidratos de carbono posicionados nos 3º e 4º quartis, têm aumento significativo do risco em relação à variação da PA, respetivamente (2,18; IC 95%: 1,01-4,73) e (2,27; IC 95%: 1,05 e 4,89). As médias de ingestão diária de hidratos de carbono complexos, nas mulheres, referentes aos 2º e 3º quartis não apresentam resultados com significado estatístico em relação à variação da PA, mas após ajuste manifestam um efeito protetor, respetivamente (0,24; IC 95%: 0;06-0,76) e (0,27; IC 95%: 0,08-0,82). Os homens com médias de ingestão diária de fibra referentes aos 3º e 4º quartis apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, respetivamente (2,62, IC 95%: 1,17 e 5,88) e (2,27; IC 95%: 1,01-5,12). A ingestão média diária de gordura saturada nos homens, referente ao último quartil, mostra um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes superior ao do 1º quartil (2,20; IC 95%: 1,02-4,73). Nas mulheres, a ingestão média diária de gordura polinsaturada enquadrada no último quartil apresenta um aumento significativo do risco, quatro vezes e meia superior em relação ao 1º quartil (4,52; IC 95%: 1,49-15,91). Os homens que se situam, com valores médios de ingestão diária de

colesterol, no 3º quartil mostram ter um aumento do risco em relação à variação da PA, mas sem significado estatístico. Contudo, após ajuste evidenciam ter um efeito protetor significativo em relação à variação da PA (0,42; IC 95%: 0,17-0,97). As mulheres em que a ingestão média diária de  $\omega$ 3 se enquadra no último quartil apresentam após ajuste, um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, três vezes e meia superior às que se situam no 1º quartil (3,60; IC 95%: 1,26-11,39). Os valores de ingestão média diária de  $\omega$ 6 nos homens, situados no 3º quartil revelam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA (3,37; IC 95%: 1,54-7,35). Após ajuste, os resultados invertem-se para efeito protetor (0,40; IC 95%: 0,16-0,95). Os valores da ingestão média diária da vitamina A total em mulheres, situadas nos 2º e 3º quartis, após ajuste mostram um efeito protetor significativo em relação à variação da PA, respetivamente (0,16; IC 95%: 0,04-0,56) e (0,31; IC 95%: 0,10-0,90). Os homens com valores médios de ingestão diária dos carotenoides enquadrados no 2º quartil apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes e meia superior aos do 1º quartil (2,84; IC 95%: 1,30-6,17). Também os homens com valores da ingestão média diária da vitamina D referentes aos 2º e último quartis mostram um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, respetivamente (2,42; IC 95%: 1,08-5,4) e (2,32; IC 95%: 1,03-5,21). A ingestão média diária da vitamina E nas mulheres, com valores enquadrados no 2º quartil, após ajuste, revela um efeito protetor significativo (0,31; IC 95%: 0,08-0,99). A ingestão média diária da vitamina B1 situada no último quartil nos homens, revela um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, cerca de duas vezes e meia superior do que os do 1º quartil (2,48; IC 95%: 1,14-5,39). Também a ingestão média diária da vitamina B2 enquadrada no último quartil evidencia ter um aumento significativo do risco em relação à variação da PA nos homens, duas vezes maior do que os do 1º quartil (2,34; IC 95%: 1,08-5,04). Os homens com valores de ingestão média diária de vitamina B6 situados nos 2º e no último quartis, revelam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, respetivamente (2,50; IC 95%: 1,13-5,54) e (2,24; IC 95%: 1,03-4,87). Os valores médios diários da ingestão de vitamina B12 pelas mulheres, posicionadas nos 2º e 3º quartis, revelam um efeito protetor significativo em relação à variação da PA, após ajuste, respetivamente (0,36; IC 95%: 0,12-0,99) e (0,33; IC 95%: 0,10-0,96). Também os homens em que a ingestão média diária da vitamina B12 se situa nos 2º e 3º quartis, apresentam após ajuste,

um efeito protetor em relação à variação da PA (0,35; IC 95%: 0,15-0,81) e (0,31; IC 95%: 0,13-0,71) respectivamente. A média diária de ingestão de cálcio em mulheres, referente ao último quartil, apresenta um efeito protetor em relação à variação da PA (0,25, IC 95%: 0,07-0,92), mantendo-se após o ajuste (0,21; IC 95%: 0,05-0,65). Nos homens que ingerem valores médios de cálcio referentes ao 2º quartil apresentam, após ajuste, um aumento significativo do risco em relação à variação da PA (2,36; IC 95%: 1,02-5,62). Nos homens, a ingestão média diária de magnésio em quantidades referentes ao último quartil revela um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os do 1º quartil (2,27; IC 95%; 1,05-4,89). Os homens com ingestão média diária de potássio situada no último quartil apresentam um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, duas vezes maior do que os que ingerem até 3378 (2,36; IC 95%: 1,07-5,22). As mulheres que ingerem médias diárias de sódio nas quantidades referentes a todos os quartis acima do quartil de referência, após ajuste apresentam um efeito protetor, sendo que os dois primeiros quartis têm significado estatístico (0,22; IC 95%: 0,06-0,67) e (0,25; IC 95%: 0,08-0,71), respectivamente. Os homens com ingestão média diária de etanol pertencente aos 1º e 2º quartis apresentam, após ajuste, um aumento significativo do risco em relação à variação da PA, respectivamente (2,78; IC 95%: 1,23-6,49) e (5,16; IC 95%: 2,19-12,12,79). Também nos homens com ingestão média diária de etanol em quantidades referentes ao último quartil, superiores a 31,0 g, mostram um aumento significativo do risco em relação à variação da PA cerca de duas vezes maior face aos do 1º quartil (2,24; IC 95%: 1,05-4,78). Este efeito acentua-se após ajuste (3,74; IC 95%: 1,59-9,12).



***REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS***

---



Abramson, J. H., & Abramson, Z. H. (2008). *Research Methods in Community. Surveys, Epidemiological Research, Programme Evaluation, Clinical Trials* (Sixth Edition ed.). USA: Wiley.

Abramson, J., Lewis, C., & Murrain, N. (2010). Relationship of self-reported alcohol consumption to ambulatory blood pressure in a sample of healthy adults. *American Journal of Hypertension*, p. Abstrat.

Adair, L., et al. (2014). The emergence of cardiometabolic disease risk in Chinese children and adults: consequences of changes in diet, physical activity and obesity. *obesity reviews*, pp. 49-59.

Administração Central do Sistema de Saúde, Instituto Público. 2012. *Referenciais de Competências e de Formação para o domínio da Obesidade - Formação contínua*. Lisboa : ACSS I.P.

Afrifa-Anane, E., et al. (2015). The association of physical activity, body mass index and the blood pressure levels among urban poor youth in Accra, Ghana. *BMC Public Health Journal*, pp. 1-9.

Agresti, A. (2003). *Categorical Data Analysis*, . New York: John Wiley and Sons .

Akerstedt, T., & Nilsson, P. M. (2003). Sleep as restitution: an introduction. *Journal of Internal Medicine*, pp. 6-12.

Albuquerque, C. M., & Matos, A. P. (2003). Estilo de vida, percepção e estado de saúde em estudantes do Instituto Politécnico de Viseu: Influência da área de formação. *Educação, Ciência e Tecnologia*, pp. 184-200.

American College of Cardiology/American Heart Association. (2014). *2013 AHA/ACC/TOS Guideline for the Management of Overweight and Obesity in Adults*. Journal of the American College of Cardiology.

Appel, L. J., et al. (2006). Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension. A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension*, pp. 296-308.

Araújo, M. M., et al. (2014). Indicadores de saúde associados com a má qualidade do sono de universitários. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, pp. 1085-1092.

Arnett, Donna K. (2015). Healthy Habits, Healthy Women. (Elsevier, Ed.) *Journal of the American College of Cardiology*, 65, pp. 52-54.

Association World Medical, W. (2013). *WMA Declaration of Helsinki*. Obtido em 28 de 02 de 2015, de Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects: <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/>

Avolio, A. V. (2009). Role of pulse pressure amplification in arterial hypertension: experts' opinion and review of the data. *Hypertension*, pp. 375-383.

Badinter, E. (1985 ). *O amor incerto: história do amor maternal do século XVII ao século XX*. Lisboa: Lisboa: Relógio d'água.

Ballester, D., et al. (2011). Assessment of Medical Consultations Performed by Incoming Residents in Pediatrics. *Revista Brasileira de Educação Médica*, pp. 389-397.

Barros, P. P. (2003). Estilos de Vida e estado de saúde: uma estimativa da função de produção de saúde. *Estilos de vida*, pp. 7-18.

Beevers, D. (2010). *Compreender a Pressão Arterial*. Porto: Porto Editora.

- Biroli, F. (2014). *Família: novos conceitos*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo.
- Borges, C. & Silva P. (2008). *O livro da Hipertensão – Conhecer, prevenir e tratar*. Lisboa: Esfera dos livros.
- Bosu, W. K. (2010). Epidemic of hypertension in Ghana: a systematic review. *Biomed Central Public Health*, pp. 2-14.
- Brandão, Andréa A., et al. (2006). *Hipertensão*. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda.
- Burrows, R., et al. (2015). High cardiometabolic risk in healthy Chilean adolescents: associations with anthropometric, biological and lifestyle factors. *Public Health Nutrition*, pp. 1-8.
- Butler, C. C., et al. (2013). Training practitioners to deliver opportunistic multiple behaviour change counselling in primary care: a cluster randomised trial. *BMJ - research*, pp. 1-25.
- Caldeira, D. (2014). Café e Hipertensão Arterial: um dilema? *Revista Factores de Risco - Sociedade Portuguesa de Cardiologia*, pp. 64-69.
- Camarano, A., & Kanso, S. (2011). Situação social brasileira: monitoramento das condições de vida. Em J. A. Castro, & F. M. Vaz, *Tendências demográficas mostradas pela PNAD 2008* (pp. 11-32). Brasília: Instituto de Pesquisa Económica Aplicada.
- Camões, M., et al.. (2010). Testing an adaptation of the EPIC Physical Activity Questionnaire in Portuguese Adults: A validation study that assess the seasonal bias of self-report. *Annals of Human Biology*, pp. 185-197.

Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. (2014). Lifestyle Prescriptions: A Review of the Clinical Evidence. *CADTH Rapid Response Service*.

Carmona, J. P., Polónia, J., & Martins, L. (2009). *Hipertensão Arterial: o que todos precisamos de saber*. Lisboa: Lidel.

Carrageta, M. (2010). *Como ter um coração saudável* (1ª ed.). Ancora.

Carta de Ottawa - Primeira Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde;. (1986), Ottawa, pp. 1-4.

Castro, M. E., et al. (2005). Prevention of hypertension and its relation to the lifestyle of workers. *Acta Paulista de Enfermagem*, pp. 183-189.

Chrysant , S. (2015). Coffee Consumption and Cardiovascular Health. *American Journal of Cardiology*, p. Abstrat.

Clint, T. M., et al. (2013). The Effects of Exercise Training in Addition to Energy Restriction on Functional Capacities and Body Composition in Obese Adults during Weight Loss: A Systematic Review. *PLOS, Volume 8*.

Comissão Europeia - Direção Geral do Emprego, Assuntos Sociais e Igualdade de Oportunidades. (2008). *Manual para a Integração da Dimensão da Igualdade de Género nas Políticas de Emprego*. Lisboa: Comissão para a Cidadania e Igualdade de Género.

Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género, Presidência do Conselho de Ministros. (2011). *Igualdade de Género em Portugal 2010*. Lisboa: Comissão para a Cidadania e a Igualdade de Género, Presidência do Conselho de Ministros.

Comissão para a Cidadania e Igualdade de Género. (2010). *Comissão para a Cidadania e Igualdade de Género - Plano de Actividade*. Comissão para a Cidadania e Igualdade de Género, Presidência do Conselho de Ministros.

Conner, M., & Norman, P. (1996). The role of social cognition in health behaviours. Predicting health behaviour: Research and practice with social cognition models. *Open University Press*, pp. 1-22.

Conner, Mark. (2010). Cognitive Determinants of Health Behavior. Em Hardcover (Ed.), *Handbook of Behavioral Medicine - Methods and Applications*, pp. 1074.

Coutinho, C. P. (2014). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática* (2ª ed.). Coimbra: Almedina.

Damasceno, A. (2011). Normas para o Diagnóstico, Tratamento e Controlo da Hipertensão Arterial e outros Factores de Risco Cardiovasculares. (Ministério da Saúde, Ed.) Moçambique.

Daniel, W. (2014). *Biostatistics: Basic Concepts and Methodology for the Health Sciences*. Hoboken: John Wiley and Sons.

Decreto Lei nº 25-A/2005 de 8 de Novembro de 2005: Ministério dos Negócios Estrangeiros. Aprova a Convenção Quadro da WHO para o controlo do tabaco. *D.R. - 1ª Série-A Nº 214*, pp. 6456-(2) a (35).

Desu, M., & Raghavarao, D. (2004). *Nonparametric Statistical Methods for Complete and Censored Data*. Boca Raton.: Chapman and Hall.

Dezfouli, A., & Balleine, B. W. (2012). Habits, action sequences, and reinforcement learning. *National Institute of Health*, pp. 1036–1051.

Díaz, A., & Tringler, M. (2014). Prevalence of hypertension in rural populations from Ibero-America and the Caribbean. *Rural and Remote Health*.

Direção Geral da Saúde & Nunes, E. (2012). Programa Nacional para a Prevenção e Controlo do Tabagismo 2012-2016. Lisboa.

Direção Geral da Saúde (2013). Hipertensão Arterial: definição e classificação. Lisboa.

Direção Geral da Saúde, & Graça, P. (2013). *Portugal, Alimentação saudável em números, 2013 - Programa Nacional para a Promoção da Alimentação Saudável*. (Direção Geral da Saúde, Ed.) Lisboa.

Direção Geral da Saúde, et al. (2013). Portugal, Doenças Cérebro-Cardiovasculares em números – 2013, Programa Nacional para as Doenças Cérebro-Cardiovasculares. Lisboa: Direção Geral de saúde.

Direção Geral da Saúde. (2004). Circular Normativa – Hipertensão Arterial. 2.

Direção Geral da Saúde. (2013). Plano Nacional de Saúde 2012-2016. Em Direção Geral da Saúde, *Perfil de Saúde e, Portugal*.

Direção Geral da Saúde; Candeias, Vanessa. *Gorduras alimentares*. (D. G. Saúde, Ed.) [Consultado em julho de 2015]. Disponível na <http://www.dgs.pt/ficheiros-de-upload-1/alimentacao-gorduras-pdf.aspx>

Direção Geral da Saúde; Programa Nacional para a Prevenção e Controlo do Tabagismo. (2014). *Portugal – Prevenção e Controlo do Tabagismo em Números – 2014*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.

Direção Geral de Saúde. (2004). *Diagnóstico, Tratamento e Controlo da Hipertensão Arterial*. Lisboa: DGS.

Direção Geral de Saúde. (2013). *Avaliação Antropométrica no Adulto*. Lisboa: DGS

Direção Geral de Saúde. (2013). *Hipertensão Arterial: definição e classificação*. Lisboa: DGS

Direção Geral de Saúde. (2014). *Portugal. Alimentação saudável em números - 2014*. Lisboa: Direção Geral de Saúde.

Direção Geral de Saúde. (2015). *A Saúde dos Portugueses. Perspetiva 2015*. Lisboa: DGS.

Direção Geral de Saúde. (2015). *Plano Nacional de Saúde - Revisão e extensão a 2020*. Lisboa: DGS.

Direção Geral de Saúde; Lopes Anabela. (s.d.). O que são Hidratos de Carbono Complexos? *Plataforma contra a Obesidade*. Obtido em julho de 2015, de <http://www.alimentacaosaudavel.dgs.pt/media/1171/o-que-sao-hidratos-de-carbono-complexos.pdf>

Direção-Geral da Saúde. (2015). *Estratégia Nacional para a Promoção da Atividade Física e Bem-estar*. Lisboa: DGS.

Durão, C. R., Oliveira, J. F., & Almeida, M. D. (2008). Portugal e o Padrão Alimentar Mediterrânico. *Revista da SPCNA - Alimentação Humana*, 14, pp. 115-128.

Elizabeth Stewart Hands and Associates, R. (1993). *The food Processor Plus - version 5.03 (computer program)*. USA: EHSA Research.

Eriksson, M. K., Franks, P. W., & Eliasson, M. (2009). A 3-Year Randomized Trial of Lifestyle Intervention for Cardiovascular Risk Reduction in the Primary Care Setting: The Swedish Bjo" rkna" s Study. *PLOS one*, 4.

Estruch, R., et. Al. (2013). Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *The New England Journal of Medicine*, 368, pp. 1279-1290.

European Union, W. G. (2008). EU Physical Activity Guidelines - Recommended Policy Actions in Support of Health-Enhancing Physical Activity. Brussels.

European Union. (2015). *Attitudes of europeans towards tobacco and electronic cigarettes*. European Comission.

Farah, O. G., & Sá, A. C. (2008). *Psicologia Aplicada à Enfermagem*. Brasil: Manole Ltda.

Ferket, Bart S., et al. (2012). Systematic Review of Guidelines on Peripheral Artery Disease Screening. *The American Journal of Medicine*, Vol. 125.

Ferrie, J., et al. (2007). A prospective study of change in sleep duration: associations with mortality in the Whitehall II cohort. *Sleep*, 30, pp. 1659–1666.

Fifty-seventh World Health Assembly. (2004 ). *Health promotion and healthy lifestyles - Resolutions and Decisions Eighth Plenary Meeting, Third Report*. Committee A. : World Health Assembly.

Fortin, M. F., Cotê, J., & Filion, F. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidacta.

- Fraga, S., Ramos, E., & Barros, H. (2006). Uso de tabaco por estudantes adolescentes portugueses e fatores associados. *Revista Saúde Pública*.
- Francischetti, E., & Genelhu, V. (2007). Obesity–hypertension: an ongoing pandemic. *International Journal of Clinical Practice*, pp. 269-280.
- Freire, P. (2001). Carta de Paulo Freire aos professores. *Estudos Avançados*, pp. 259-268.
- Fung, T. T., et al. (2005). Diet-quality scores and plasma concentrations of markers of inflammation and endothelial dysfunction. *The American Journal of Clinical Nutrition*, pp. 163–73.
- Gallicchio, L., & Kalesan, B. (2009). Sleep duration and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Sleep Research*, pp. 148-158.
- Galvão, C. M., Sawada, N. O., & Rossi, L. A. (2002). A prática baseada na evidências: considerações teóricas para a sua impletação na enfermagem perioperatória. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*.
- Garimela, P. S., & Uhlig, K. (2013). Current issues in the management and monitoring of hypertension in chronic kidney disease. *National Institute of Health*.
- Geleijnse, J. (2008). Habitual coffee consumption and blood pressure: An epidemiological perspective. *Vascular Health and Risk Management*, pp. 963–970.
- Go, A., et al. (2014). *An effective approach to high blood pressure control: a science advisory from the American heart association, the American college of cardiology and the centers for disease control and prevention.*, pp. 878-885.

Grandes, G., et al. (2008). Is integration of healthy lifestyle promotion into primary care feasible? Discussion and consensus sessions between clinicians and researchers. *BMC Health Services Research*.

Guessous, I., Eap, C., & Bochud, M. (2014). Blood pressure in relation to coffee and caffeine consumption. *Current Cardiology Reports Journal*, p. Abstrat.

Hashimoto, J. (2014). Central Hemodynamics and Target Organ Damage in Hypertension. (D. O. Research, Ed.) *Journal of Experimental Medicine*, pp. 1-8.

Herlihy, D. (1991). Family. *American Historical Review*, 96, pp. 1-16.

Hill, M., & Hill, A. (2012). *Investigação por Questionário* (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.

Hu G, et al. (2004). Relationship of physical activity and body mass index to the risk of hypertension: a prospective study in Finland. *Hypertension*, pp. 25-30.

Hu, F. B. (2002). Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Current Opinion in Lipidology Journal*, pp. 3-9.

Hulley, S. B., et al. (2008). *Delineando a Pesquisa Clínica - Uma abordagem epidemiológica* (3ª ed.). Porto Alegre: Artmed.

Indrayan, A. (2013). *Medical Biostatistics* (3ª ed.). Boca Raton., Florida, United States: Chapman and Hall.

INFARMED, Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde I.P., Ministério da Saúde (2013). *Prontuário Terapêutico 11* (INFARMED, ed.)

Institute for Health Metrics and Evaluation. (2015). *Portugal Global Burden of Disease Study 2010 (GBD 2010) Results 1990-2010*. Global Health Exchange.

Institute for Quality and Efficiency in Health Care. (2009). *Systematic guideline search and appraisal, as well as extraction of relevant information on obesity for the DMP module "Obesity"*. Germany : IQWiG Reports – Commission No 1. V06-06.

Instituto de Pesquisa Económica Aplicada,. (2011). *Retrato das desigualdades de gênero e raça*. Brasília: IPEA.

Instituto do Desporto de Portugal. (2011). *Plano Nacional de Atividade Física*. Instituto do Desporto de Portugal.

Instituto Nacional de Estatística - Statistics Portugal. (2015). *Causas de morte 2013*. Lisboa, Portugal: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Instituto Nacional de Estatística (2011). *Classificação Portuguesa das Profissões 2010* (Edição 2011). Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, LP. ISBN 978-989-25-0010-2.

Instituto Nacional de Estatística (2014). *Cidades Portuguesas: Um Retrato Estatístico 2011*. (S. D. Imagem, Ed.) *Destaque - informação à comunicação social*.

Instituto Nacional de Estatística (2015). *As Pessoas - 2013* (Edição 2015 ed.). Lisboa: Estatísticas oficiais.

Instituto Nacional de Estatística, Statistics Portugal. (2014). *Estatísticas do Emprego 2014*. Lisboa, Portugal: Instituto Nacional de Estatística, I.P.

Instituto Nacional de Estatística. (2011). *Censos 2011 - resultados definitivos*. Instituto Nacional de Estatística.

Instituto Nacional de Estatística. (2011). *Classificação Portuguesa das Profissões 2010* (Edição 2011 ed.). Lisboa: Instituto Nacional de Estatística, LP. ISBN 978-989-25-0010-2.

Instituto Nacional de Estatística. (2014). *Anuário Estatístico da Região Norte - 2013*. Lisboa: INE, I.P.

Instituto nacional de Estatística. (2014). *Statistical Yearbook of Norte Region - 2013*. INE, I.P.

Instituto Nacional de Estatística. (2015). Causas de morte - 2013. *Destaque - informação à Comunicação Social*, pp. 1-8.

Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Saúde, (2008). *Plano de Desenvolvimento Estratégico 2008-2012*. INSA.

Jacques, P., & Tucker, K. (2001). Are dietary patterns useful for understanding the role of diet in chronic disease? *The American Journal of Clinical Nutrition*, pp. 1-2.

Jayawardena, R., et al. (2013). High dietary diversity is associated with obesity in Sri Lankan adults: an evaluation of three dietary scores. *BioMed Central Public Health Journal*, pp. 1-8.

Jha, P., et all (2013). 21st-Century Hazards of Smoking and Benefits of Cessation in the United States. *The new england journal of medicine*, pp. 341-350.

Junior, L. T., Gomes, M. A., & Martin, J. F. (2010). The evaluation of anti-hypertensive response with applanation tonometry. *Revista Brasileira de Hipertensão*, 17(3), pp. 189-190.

Karatzis, K., et al. (2013). Acute effects of beer on endothelial function and hemodynamics: a single-blind, crossover study in healthy volunteers. *Nutrition Journal*, p. Abstrat.

Katsiki, N., et al. (2014). Characteristics other than the diagnostic criteria associated with metabolic syndrome: an overview. *Current Vascular Pharmacology Journal*, 12.

Kay, Margaret P, et al. (2004). Doctors do not adequately look after their own physical health. *Medical Journal of Austrália - Let's Get Physical – Viewpoint*, Vol. 181.

Kennedy, C., & Floriani, V. (2009). Translating Research on Healthy Lifestyles for Children: Meeting the Needs of Diverse Populations. *National Institutes of Health. Nursing Clinics of North America*.

Knutson, K. L. (2013). Sociodemographic and Cultural Determinants of Sleep Deficiency: Implications for Cardiometabolic Disease Risk. *Social Science & Medicine - Journal - Elsevier*, pp. 1-19.

Konkiewitz, E. (2013). *Aprendizagem, comportamento e emoções na infância e adolescência : uma visão transdisciplinar*. (U. F. Dourados, Ed.) UFGD.

Kotler, P. (1997). *Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle*. São Paulo: Atlas.

Kozakova, M., et al. (2009). Habitual Physical Activity and Vascular Aging in a Young to Middle-Age Population at Low Cardiovascular Risk. *Stroke AHA Journal*, pp. 2549-2555.

Kupetsky-Rincon, E., & Uitto, J. (2012). Magnesium: Novel Applications in Cardiovascular Disease – A Review of the Literature. *Annals of Nutrition & Metabolism*, pp. 102-110.

Lei n.º 5/2007 de 16 de janeiro de 2007. *Diário da República, 1.ª série - N.º 11*.

Liebeskind, D., et al. (2015). The coffee paradox in stroke: Increased consumption linked with fewer strokes. *Nutritional Neuroscience journal*, p. Abstrat.

Lin, J., et al. (2014). Behavioral Counseling to Promote a Healthy Lifestyle in Persons With Cardiovascular Risk Factors: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Annals of Internal Medicine - Review*, 161, pp. 568-579.

Lopes, C. (2000). *Reprodutibilidade e Validação de um questionário semi-quantitativo de frequência alimentar*. In: *Alimentação e enfarte agudo do miocárdio: um estudo caso-controlo de base populacional*. Tese de Doutoramento. Universidade do Porto .

Lopes, C., A. A. (2007). Intake and adipose tissue composition of fatty acids and risk of myocardial infarction in a male Portuguese community sample. *American Journal Diet Assoc*, pp. 276-286.

Lopes, C., et al. (2005). Atividade Física e Risco de Enfarte Agudo do Miocardio após a Quarta Década da Vida. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, pp. 1191-1207.

Mallete, Y. (2006). *Hipertensão, a assassina silenciosa*. Sintra: Saber Viver.

Maroco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics (5ª ed.)*. (R. Number, Ed.) Pero Pinheiro.

Martin, L., et al. (2009). The use of group dynamics strategies to enhance cohesion in a lifestyle intervention program for obese children. *BioMed Central Public Health*.

Martins, T., Serrão, C., & Macedo, A. (2011). A distribuição de homens e mulheres no Ensino Superior em Portugal. *Apontamentos pelos trilhos da Igualdade*. Porto: ESE - Escola Superior de Educação.

McEniery, C. Y. (2008). Central pressure: variability and impact of cardiovascular risk factors: the Anglo-Cardiff Collaborative Trial II. *Hypertension*, pp. 1476-1482.

McIntyre, T., & Fernandes, A. C.-S. (2000). Intervenção Psicológica na Reabilitação pós-enfarte do miocárdio: um esforço interdisciplinar. *Psicologia, Saúde & Doenças*, pp. 53-60.

Mendes, D., & Silva, P. M. (2014). Abordagem nutricional e dietética na prevenção e tratamento da Hipertensão Arterial. (S. P. cardiologia, Ed.) *REvista Factores de risco*, pp. 51-63.

Mesas, A. E., et al. (2011). The effect of coffee on blood pressure and cardiovascular disease in hypertensive individuals: a systematic review and meta-analysis. *American Society for Nutrition*.

Michael, P. & Saddoris, J. A. (2014). Rapid dopamine dynamics in the accumbens core and shell: Learning and action. *National Institute of Health*, pp. 273-288.

Mueller M, et al. (2015). Reducing racial and ethnic disparities in hypertension prevention and control: what will it take to translate research into practice and policy? *American Journal of Hypertension*. American Journal of Hypertension, Ltd, Vol. 6, pp. 699-716.

Murray, J., et al. (2012). Individual influences on lifestyle change to reduce vascular risk. *British Journal of General Practice*, pp. 403-410.

Musaiger, A O. (2004). Overweight and obesity in the Eastern Mediterranean Region: can we control it? *Eastern Mediterranean Health Journal*, pp. 789-793.

National Research Council. (1989). Recommended Dietary Allowances. *National Academy Press* (10). Washington DC.

Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. (2006). *Tabela Brasileira de Composição de Alimentos*. São Paulo: Campinas - SP.

O'Rourke, Michael F., & Adji Audrey (2010). Central pressure and pulse wave amplification in the upper limb. *Hypertension*, pp. 1-2.

Ogden, J. (1996). Health psychology: A textbook. *Open University Press*.

Organização Mundial da Saúde. (2003). *Investir em saúde - Resumo das conclusões da Comissão sobre Macroeconomia e Saúde*. Suíça: OMS.

Orstavik, R., et al. (2014). Sex differences in genetic and environmental influences on educational attainment and income. *Twin research and human genetics : the official journal of the International Society for Twin Studies*, 6.

Padrão, P., et al. (2007). Smoking, alcohol, and dietary choices: evidence from the Portuguese National Health Survey. *BioMed Central Public Health*, pp. 1-9.

Paiva, T. (2008). *Bom Sono, Boa Vida*. Lisboa: Oficina do Livro.

Pendleton, D., et al. (2006). *The New Consultation – developing doctor-patient communication*. Oxford University Press.

Piccini, RX, et al. (2012). Promotion, prevention and arterial hypertension care in Brazil. [ed.] Epub. *Revista de Saúde Pública*, pp. 543-50.

Pitanga, F. G., & Lessa, I. (2010). Associação entre Atividade Física no Tempo Livre e Pressão Arterial em adultos. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, pp. 480-485.

Polónia, J., et al. (2006). Normas sobre Detecção, Hipertensão Arterial da Sociedade Portuguesa de Hipertensão, pp. 649-660.

Polónia, J., et al. (2014). Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension and salt intake in Portugal: changes over a decade. The PHYSA study. *Journal of Hypertension*, pp. 1211-1221.

Portaria n.º 301/2009. *Regula o funcionamento do Programa de saúde Oral. D.R., 1.ª série — N.º 58 — 24 de Março de 2009.*

Powles J.W., Z. W. (2005). The Contribution of Leading Diseases and Risk Factors to Excess Losses of Healthy Life in Eastern Europe: Burden of Disease Study. *Biomed Central Public Health*, pp. 5-116.

Pratta, E. M., & Santos, M. (2007). Família e adolescência: a influência do contexto familiar no desenvolvimento psicológico de seus membros. *Psicologia em Estudo*, 12, pp. 247-256.

Purnell, Larry D. (1999). El modelo de competencia cultural de purnell: descripción y uso en la práctica, educación, administración e investigación. *Cultura de los Cuidados*, pp. 91-102.

R Development Core Team. (2011). *R: A language and environment for statistical computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing.

ranicz, J., & Szostak-Węgierek, D. (2014). Health outcomes of vitamin D. Part II. Role in prevention of diseases. (N. I.-N. Hygiene, Ed.) *Roczniki Państwowego Zakładu Higieny Journal*, pp. 273-279.

Rehm, J., et all. (2009). Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders. (T. Lancet, Ed.) *The Lancet Global Health Collection*, 373, pp. 2223-2233.

Reis, R. P. (2014). Medidas comportamentais para controlo da Hipertensão Arterial. Revisão das guidelines da Sociedade Europeia de Cardiologia 2003-2013 e Jnc 8. *Revista Factores de Risco* , pp. 9-12.

Research Centre for Prevention and Health, Glostrup Hospital, University of Copenhagen. 2014. Prognostic interactions between cardiovascular risk factors. *Danish Medical Journal*.

Ribeiro, J. L. (2010). *Metodologia de Investigação em Psicologia e saúde* (3ª ed.). Porto: Legis Editora.

Rocha, M. U., et all. (2010). Lifestyle, health characteristics and alcohol abuse in young adults who are non-daily smokers. *Sao Paulo Medical Journal* , pp. 354-359.

Rodgers A, E. M. (2004). Distribution of Major Health Risks: Findings from the Global Burden of Disease Study. *PLoS Med*, 26-27.

Ruivo, J. A., & Alcântara, P. (2012). Hypertension and exercise. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, pp. 151-158.

Rutten, Geert M , et al. (2014). The contribution of lifestyle coaching of overweight patients in primary care to more autonomous motivation for physical activity and healthy dietary behaviour: results of a longitudinal study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, pp. 1-9.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. D. (2013). *Metodologia de Pesquisa*. 5ª edição. Porto Alegre: Penso Editora.

Santos, A., & Pereira, C. M. (2014). Alimentação e Hipertensão Arterial em Portugal. *Revista Factores de Risco*, pp. 13-18.

Santos, S., Oliveira, A., & Lopes, C. (2013). Systematic review of saturated fatty acids on inflammation and circulating levels of adipokines. *Nutrition Research*, pp. 685-695.

Sasnett B., R. P. (2010). Introduction of a cultural training experience into interdisciplinary health science education program. *J Allied Health*, pp. 55-60.

Sato, M., et al. (2015). Combined effect of blood pressure and total cholesterol levels on long-term risks of subtypes of cardiovascular death: Evidence for Cardiovascular Prevention from Observational Cohorts in Japan. *Hypertension*, pp. 517-524.

Scala , L. N. (2014). A importância e o controle do sobrepeso e da obesidade. *REvista Factores de Risco*, pp. 19-32.

Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências. (2013). *Plano Nacional para a Redução dos Comportamentos Aditivos e das Dependências 2013-2020*. Lisboa: Serviço de Intervenção nos Comportamentos Aditivos e nas Dependências.

Sesso, H., et all. (2008). Vitamins E and C in the Prevention of Cardiovascular Disease in Men: The Physicians' Health Study II Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Medical Association*, pp. 2123-2133.

Shelton, N., & Knott, C. (2014). Association between alcohol calorie intake and overweight and obesity in English adults. *American Journal of Public Health*, 104, pp. 629-632.

Silva, C. (2002). Fraturas, Massa Ossea e Diabetes. Estudo Epidemiológico em Mulheres Peri e Pós.menopáusicas. *Tese de Doutorado*. Porto: Universidade do Porto.

Silva, E. G., Nogueira, M., & Neves, A. A. (2010). (RE)Conciliação dos usos do tempo: Imigração, Género e Trabalho-Família. *Psico*, 41, pp. 455-461.

Silva, I. M. (2007). Adaptação ao trabalho por turnos. Braga, Universidade do Minho.

Silva, R., et al. (2010). Physical activity and quality of life. *Ciência & Saúde Coletiva*, pp. 115-120.

Silva, S., & Gouveia, M. (2012). Program "Via verde do AVC": analysis of the impact on stroke mortality. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 30, pp. 172-179.

Sitzman, K. L., & Eichelberger, L. W. (2011). *Understanding the Work of Nurse Theorists: A creative Beginning* (second edition ed.). Jones and Bartlett Publishers.

Sofi, F., et all. (2007). Leisure time but not occupational physical activity significantly affects cardiovascular risk factors in an adult population. *European Journal of Clinical Investigation*, 37, pp. 947-953.

Soltés, L. (2009). Civilization Diseases and Their Relations with Nutrition and the Lifestyle. *Physiological Research* , i-ii.

Souza, D., & Póvoa, R. (2014). Álcool e Hipertensão Arterial. *Revista Fatores de Risco-Sociedade Portuguesa de Cardiologia*, pp 33-40.

Steffen, M., et al. (2012). The effect of coffee consumption on blood pressure and the development of hypertension: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Hypertension*, 30, pp. 2245-2254.

Stradling, C., et al. (2014). A Review of Dietary Influences on Cardiovascular Health: Part 2: Dietary Patterns. *Cardiovascular & Haematological Disorders-Drug Targets*, 14, pp. 50-63.

Suchánek, P, et al. (2009). Actigenetic of ACE Gene Polymorphism in Czech Obese Sedentary Females. *Physiological Research - ISSN*. Institute of Psychology. Academy of Sciences of the Czech Republic.

Suliburska, J., et al. (2012). Analysis of lifestyle of young adults in the rural and urban areas. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 19, pp. 135-139.

Tangney, C., Sarkar, D., & Staffileno, B. (2015). Comparison of three DASH scoring paradigms and prevalent hypertension among older Hispanics. *journal human hypertension*, p. Abstrat.

Tronto, J. C. (2013). Caring democracy: markets, equality, and justice. *New York: New York University Press*.

Uenojo, M., Junior, M. M., & Pastore, G. (2007). Carotenóides: propriedades, aplicações e biotransformação para formação de compostos de aroma. *Quimica Nova, Departamento de Ciências dos Alimentos*, 30.

União Europeia. (2011). A posição e os compromissos da UE antes da reunião de alto nível das Nações Unidas sobre a prevenção e o controlo de doenças não transmissíveis. *Jornal Oficial da União Europeia*, 130-137.

Veenstra, M., et al. (2006). A literature overview of the relationship between life-events and alcohol use in the general population. *Alcohol & Alcoholism*, pp. 455–463.

Veraszto, E., et al. (2011). Influence of society on technological development: study on the conceptions of Brazilian undergraduates in São Paulo State. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 6, pp. 179-211.

Vilelas, J. (2009). *Investigação - O Processo de Construção do Conhecimento* (1ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.

Vitetta, L., & Anton, B. (2007). Lifestyle and nutrition, caloric restriction, mitochondrial health and hormones: Scientific interventions for anti-aging. *Clinical Interventions in Aging*, pp. 537–543.

Walb, P., et al. (1992). Avaliação da ingestão dietética de cálcio em indivíduos adultos portadores de hipertensão arterial idiopática. *Revista de Saúde Pública*, 26, pp. 27-33.

Willet, W. C. (1986). Total energy intake: implications for epidemiologic analyses. *American Journal of Epidemiology*, 124,1, pp. 17-27.

Willet, W. C. (1997). Adjustment for total energy intake in epidemiologic studies. *American Journal of Clinical Nutrition*, 65 (supl), pp. 1220S-1228S.

Willett, W. C., Howe, G. R., & Kushi, L. H. (2015). Adjustment for total energy intake in epidemiologic studies. *The American Journal of Clinical Nutrition*.

World Health Organization & European Commission. (2009). *Report of the Workshop on integration of data on physical activity patterns*. Zurich.

World Health Organization. (2007). *Conference of the parties to the WHO framework convention on tobacco control*. Bangkok: Ferbatim Records of Plenary Meetings.

World Health Organization. (2008). *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008: The mpower package*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization. (2011). First Global Ministerial Conference on Healthy Lifestyles and Noncommunicable Disease Control. *Prevention and control of NCDs: Priorities for investment*, (pp. 1-13). Moscow.

World Health Organization. (2011). *Global recommendations on physical activity for health*. World Health Organization.

World Health Organization. (2012). *Guideline: Sodium intake for adults and children*. Geneva: WHO.

World Health Organization. (2012). *Promoting a healthy diet for the WHO Eastern Mediterranean Region: user-friendly guide*. Cairo: World Health Organization.

World Health Organization. (2014). *Global status report on alcohol and health 2014*. Switzerland: World Health Organization.

World Health Organization. (2014). *World Health Statistics*. Switzerland: Publications of the World Health Organization.

World Health Organization. (2014). *World Health Statistics 2014*. WHO Library Cataloguing-in-publication data

World Health Organization. (2015). *Obesity and overweight*. (W. H. Organization, Ed.)

World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean. (2012). *Promoting a healthy diet for the WHO Eastern Mediterranean Region: user-friendly guide*. Cairo: WHO Library Cataloguing in Publication Data.